

Agricultura Urbana e Sustentabilidade das cidades

- Projeto “horta à porta” no Grande Porto

Por

Ana Letícia Pereira Fernandes

Dissertação de Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente

Orientada por

Professora Doutora Maria da Conceição Pereira Ramos

2014

“Um ponto de partida para criar cidades mais verdes é reconhecer e integrar nas políticas e planeamento urbano, muitas das soluções criativas que os pobres urbanos desenvolveram para fortalecer as suas comunidades e melhorar as suas vidas. Uma dessas soluções (...) é a Agricultura Urbana e Periurbana”.

FAO (2012: 5).

BREVE NOTA BIBLIOGRÁFICA

Ana Letícia Pereira Fernandes, nascida a 21 de Abril de 1991 em Mirandela, efetuou todo o seu percurso pré-universitário em Mirandela – Distrito de Bragança.

Em 2009 ingressou na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, onde se licenciou em Ciências e Tecnologia do Ambiente, no ano letivo de 2011/12.

No ano letivo seguinte, 2012/2013, ingressou no Mestrado de Economia e Gestão do Ambiente, no seguimento do qual apresenta esta dissertação de mestrado.

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação marca o término de uma importante etapa da minha vida. Estimaria agradecer a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta para a concretização deste trabalho, salientando o meu reconhecimento relativamente a algumas dessas pessoas.

À Coordenadora do Mestrado em Economia, Professor Isabel Soares, obrigada pela oportunidade e privilégio que tive em frequentar este Mestrado nesta Academia tão prestigiada, que contribuiu não só para o enriquecimento da minha formação académica, como também a nível pessoal.

À minha orientadora, Professora Maria da Conceição Ramos, um muito obrigada, pelos comentários e sugestões, e particularmente pela sua afabilidade, disponibilidade e dedicação que me acompanhou durante todo o processo desta orientação científica.

Agradeço a todas os participantes do projeto “horta á porta” por se terem disponibilizado a responder ao inquérito aplicado, bem como à Engenheira Benedita Chaves, da Lipor, que me proporcionou amavelmente uma entrevista.

Não poderia deixar de expressar o meu agradecimento sincero e especial aos meus pais e irmãos por todo o carinho, dedicação e apoio prestado durante toda a minha vida.

Ao namorado, um obrigado, pela presença constante e força encorajadora.

Aos meus amigos, em especial à Ana Moreira, deixo um agradecimento especial por ter sido a maior força amiga em todos os momentos, por todo o afeto, compreensão e apoio prestado nos momentos mais difíceis.

Por fim, desejo expressar a minha gratidão a todos aqueles, que embora não explicitamente citados, contribuíram para que este trabalho chegasse ao fim.

RESUMO

A sustentabilidade das cidades tem vindo a ser alvo de reflexões, pela necessidade de articular políticas que visem a maximização dos benefícios sociais, económicos, e sobretudo ambientais. Assim, as empresas e outras instituições têm vindo a contribuir com práticas que envolvam as três referidas dimensões do desenvolvimento sustentável. A Lipor, como Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, associada a parcerias, reforça a atividade agrícola através da conceção de hortas biológicas no ecossistema urbano. Esta prática é vista como uma estratégia com potencial, pelo que contribui para o aumento de espaços verdes urbanos, para além de ser possuidora de outras multifuncionalidades benéficas. O presente estudo tem como objetivo avaliar/comprovar que o projeto comunitário, denominado por “horta à porta”, contribui efetivamente para o desenvolvimento urbano sustentável e consequentes melhorias na qualidade de vida dos Portuenses. Esta conclusão será suportada pela análise de 60 inquéritos dirigidos aos cidadãos abrangidos pelo projeto “horta à porta” e pela entrevista realizada à responsável pelo mesmo. O amago do trabalho é constituído pela pesquisa bibliográfica, para obter uma maior profundidade nos diferentes aspetos abordados. Finalmente, numa visão mais geral, procura-se contribuir para o auxílio às várias entidades interessadas nesta área, de modo a que seja feita uma reflexão relativa ao alargamento dos projetos deste tipo, como resposta ao sucesso e ao número de candidatos em lista de espera dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável, Espaços verdes urbanos, Agricultura biológica, Hortas urbanas.

ABSTRAT

The sustainability of cities has been the target of reflections, due the need to articulate policies aimed at maximizing the social, economic and mainly environmental benefits. Thus, municipalities and other entities have been contributing with practices involving the three referred dimensions of sustainable development. Lipor as Intermunicipal Waste Management Service of Greater Porto, along with other partnerships, reinforces the agricultural activity through the design of biological gardens in urban ecosystem. This practice is seen as a potential strategy, due to its contribution to the increase of urban green spaces, in addition to other beneficial multi-functionalities. This study aims to assess / demonstrate that this Community Project, called "Horta à Porta", contributes effectively to sustainable urban development and consequent improvements in quality of life for inhabitants of Porto. This conclusion will be supported by the analysis of the 60 surveys intended to citizens covered by the project "hortaà porta" and by the interview with the responsible of the same project. The bulk of the study consists of bibliographical research, for greater depth in different issues addressed. Finally, in a more general view, we seek to contribute to helping the several entities in this area, so that a reflection on the extension of such projects can be made, in response to the success and the number of candidates on the waiting list of the same.

KEY WORDS: Sustainable Development, Urban green spaces, Organic farming, Urban gardens.

ÍNDICE

CAPITULO I – Introdução	1
1.1. Apresentação do Tema, Objetivo de Estudo e Motivações	1
1.2. Enquadramento das temáticas abordadas	2
1.3. Estrutura da Dissertação.....	4
CAPITULO II – Desenvolvimento Sustentável	6
2.1. Desafios Urbanos	6
2.2. Conceitos associados ao Desenvolvimento Sustentável	8
2.3. Desenvolvimento Urbano Sustentável	14
2.4. Planeamento Urbano Sustentável.....	14
CAPITULO III – Cidades Sustentáveis	17
3.1. A Cidade	17
3.2. A conceção de Cidades Sustentáveis	18
3.2.1. Projeto “Cidades Sustentáveis” - O Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano	21
3.3. Formas e Estruturas Urbanas Sustentáveis: Cidade Compacta e Cidade Policêntrica	26
3.4. Estrutura Verde Urbana.....	35
3.4.1. Espaços verdes urbanos.....	35
3.4.2. Funções, usos e benefícios dos Espaços Verdes no tecido urbano ...	40
3.4.3. Conceção dos espaços verdes	43
CAPÍTULO IV – Agricultura	45
4.1. Agricultura Urbana.....	45
4.1.1. Serviços gerados pela Agricultura Urbana.....	50
4.2. Agricultura Sustentável.....	53
4.2.1. Agricultura Urbana Biológica	53
4.3. Hortas urbanas biológicas	59

4.3.1. Hortas urbanas biológicas – Funções desempenhados	66
CAPÍTULO V – Caso prático: projeto “horta à porta”	69
5.1. Lipor - Caraterização Geral.....	69
5.1.1. Parcerias	70
5.1.2. Serviços	71
5.2. Sustentabilidade da Lipor.....	71
5.2.1. Projetos de Sustentabilidade.....	72
5.3. Biodiversidade.....	73
5.4. Educação Ambiental	75
5.4.1. O Programa de Educação e Intervenção Ambiental (PEIA)	75
5.4.2. Horta da Formiga.....	77
5.5. Projeto “horta à porta” - Hortas Biológicas da Região do Porto.....	87
5.5.1.Caraterização Geral e Objetivos.....	88
5.5.2. Participação	89
5.5.3.Inscrição	90
5.5.4. Seleção das candidaturas	90
5.5.5. Parcerias	91
5.5.6. Direitos e Deveres dos participantes	91
5.5.7. Monitorização.....	93
5.5.8. Formações e sessões de esclarecimento	94
5.5.9. Hortas	95
CAPITULO VI – Metodologia de Análise.....	98
6.1. Metodologia do estudo	98
6.2. Recolha de dados.....	99
6.3. Tratamento dos dados	104
CAPÍTULO VII – Resultados do estudo	107

7.1. Resultados do inquérito.....	107
7.2. Discussão dos Resultados	120
7.3. Considerações Finais e Propostas	123
CAPITULO VIII - Conclusão	125
ANEXOS	141
ANEXO 1 - Inquérito destinado aos participantes do projeto “horta à porta” da Lipor.....	141
ANEXO 2 – Entrevista à Engenheira do Ambiente Benedita Chaves: Chefe de Divisão de Valorização Orgânica na Lipor.....	146
ANEXO 3 – Regulamento Geral, disponibilizado pela Lipor, referente ao projeto “horta à porta”.....	152
ANEXO 4 – Cursos, conferências e <i>workshops</i> da Lipor.	155
ANEXO 5 – Importância das Hortas urbanas na Comunicação Social.	158

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - População urbana e rural no mundo, no período 1950-2030.....	7
Tabela 2 - Síntese normativa dos espaços urbanos.....	39
Tabela 3 - Dimensionamento dos espaços verdes na Legislação Europeia.....	40
Tabela 4 - Benefícios desempenhados pelos espaços verdes	42
Tabela 5 - Algumas diferenças entre a agricultura rural e a urbana	45
Tabela 6 - Forças e fraquezas da Produção Biológica na Agricultura Urbana...58	
Tabela 7 - Princípios da Sustentabilidade.....	71
Tabela 8 - Projetos de sustentabilidade.....	72
Tabela 9 - Caraterização das hortas em estudo.....	100
Tabela 10 – Profissões desempenhadas pelos inquiridos.	109
Tabela 11 - Nº de elementos do agregado familiar.....	110
Tabela 12 - Resposta à pergunta “Como tomou conhecimento do projeto “horta à porta?”	111
Tabela 13 - Motivos e razões da entrada ao projeto.	113
Tabela 14 - Benefícios percebidos pelos inquiridos das hortas biológicas	118

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - População urbano no mundo, 1950-2013.....	7
Gráfico 2 – Percentagem (%) da área biológica na superfície agrícola utilizada na EU-27, 2008	55
Gráfico 3 - Distribuição dos inquiridos em função do sexo.	107
Gráfico 4 - Idade dos inquiridos.	108
Gráfico 5 - Habilitações académicas.	108
Gráfico 6 - Rendimentos líquidos mensais do agregado familiar.....	110
Gráfico 7 - Resposta à pergunta “Como se desloca até às hortas comunitárias?”.	111

Gráfico 8 - Resposta à pergunta “ Quanto tempo demora no percurso, em minutos?”	112
Gráfico 9 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a qualidade dos alimentos que ingere, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”	112
Gráfico 10 – Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, como classifica em qualidade os produtos hortícolas de supermercado, sendo que 1 (Sem qualidade nenhuma) e 5 (De muito boa qualidade) ”	113
Gráfico 11 - Resposta à pergunta “Destaque qual ou quais os motivos que o (a) levaram a participar no projeto”	113
Gráfico 12 – Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a participação deste projeto, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”	115
Gráfico 13 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si o projeto para melhorias nas relações sociais, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”	115
Gráfico 14 - Resposta à pergunta " Tem ideia do valor monetário dos produtos provenientes de agricultura biológica?”	116
Gráfico 15 - Resposta à pergunta " Numa escala de 1-5, avalie a sua predisposição em pagar mais por produtos de origem biológica, sendo que 1 (Discordo totalmente) e 5 (Concordo totalmente) ”	116
Gráfico 16 - Resposta à pergunta "Antes de aderir ao projeto que tipo de produtos consumia e onde os adquiria?”	117
Gráfico 17 - Resposta à pergunta “A seu ver, qual ou quais os principais benefícios destas hortas biológicas?”	118
Gráfico 18 - Resposta à pergunta “Já conhecia algumas das pessoas que aderiram a este projeto?”	119
Gráfico 19 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, como classifica a relação entre os participantes do projeto “hortas à porta”, sendo que 1 (Muito má) e 5 (Muito boa) ”	119

Gráfico 20 - Resposta à pergunta “Acha que a Agricultura Biológica contribui para a preservação do ambiente e seu equilíbrio?”.....	120
---	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Pilares do Desenvolvimento Sustentável	13
Figura 2 – Central Park, NY	36
Figura 3 - Parque de Monsanto, Lisboa.....	37
Figura 4 - Sacos para cultivo da Herb Pack.....	47
Figura 5 - Utensílios para cultivo da Noocity.....	48
Figura 6 - Municípios associados/ área geográfica de atuação.....	69
Figura 7 - Atividades (PEIA) desenvolvidas pela Lipor	77
Figura 8 - Horta da Formiga	78
Figura 9 - Terreno da horta da Formiga.....	79
Figura 10 - Ciclo de Matéria Orgânica	80
Figura 11 - Compostores existentes na Horta da Formiga.....	80
Figura 12 – Áreas complementares recreativas	89
Figura 13 - Página de Inscrição do projeto	90
Figura 14 - Divisão das hortas em talhões (aprox. 25m ²).....	92
Figura 15 - Local para arrumos	92
Figura 16 - Compostores disponíveis nas hortas	93
Figura 17 - Terreno (Horta da Formiga) para formação prática	94
Figura 18 - Sala de formações, na Horta da formiga	95
Figura 19 - Hortas de Crestins.....	100
Figura 20 - Hortas de Custóias	100
Figura 21 - Hortas da Quinta da Gruta	101
Figura 22 - Hortas da Senhora da Hora	101

Figura 23 - Hortas Parque da Vila	101
Figura 24 - Hortas de Picoutos	101

LISTA DE ABREVIATURAS

CCE/ CEC – Comissão das Comunidades Europeias/ Commission of the European Communities

CE/ EC – Comissão Europeia/ European Commission

CEFA – Entidade Formadora Certificada pela Fundação

CEPAL – Comissão Económica para América Latina e o Caribe

CMMAD/ WCED - Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento/ World Commission on Environment and Development

CNUAD/ UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento/ United Nations Conference on Environment and Development

DGADR - Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

DGOTDU - Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

EUEGUE - Union Expert Group on the Urban Environment

EPMA - Estratégia de Planeamento e Manuseamento Ambiental

FAO.UN – Food and Agriculture Organization of the United Nations/ Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

GPAU - Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano

LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil

ONG'S – Organizações não-governamentais

ONU/UN – Organização das Nações Unidas/ United Nations

PEIA – Programa de Educação e Intervenção Ambiental

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

UE – União Europeia

CAPITULO I – Introdução

1.1. Apresentação do Tema, Objetivo de Estudo e Motivações

A presente dissertação de Mestrado surge com o tema *Agricultura e a Sustentabilidade das Cidades – projeto “horta à porta”*, tendo como objetivo a pesquisa, levantamento e análise dos benefícios providos pela agricultura no domínio das hortas urbanas.

Partindo do conhecimento dos contornos do atual estado do ambiente e da necessidade crescente do desenvolvimento sustentável das cidades, pretende-se incentivar os municípios e outras entidades a implementar medidas, políticas e programas que visem práticas sociais, económicas e sobretudo ambientalmente sustentáveis.

Como argumento central tivemos em consideração de que projetos similares ao “horta à porta” têm por fim o bem-estar dos cidadãos envolvidos, a promoção da educação da comunidade, com a tomada de consciência ecológica e a implementação de boas práticas ambientais.

A escolha deste tema adveio de várias questões vinculadas:

(I) O aparecimento, nos últimos anos, de preocupações ambientais com o reconhecimento da dimensão e da gravidade dos danos originados na natureza e nos seus recursos, pela atividade antrópica;

(II) As repercussões do atual estado do ambiente para a sociedade, no que diz respeito a melhorias na qualidade de vida e preservação dos ecossistemas;

(III) Dificuldade em manter as novas gerações em contato com a natureza, práticas e conhecimentos do saber popular, da cultura rural;

(IV) A multiplicidade de intervenções com fim à preservação e melhoria do ambiente, nomeadamente decorrentes de iniciativas internacionais de carácter intergovernamental, políticas públicas nacionais e contributo da sociedade civil.

Assim sendo, o amago da presente dissertação é conhecer o contributo do projeto “horta à porta”, desenvolvida por uma entidade intermunicipal, para a qualidade

de vida da população envolvida, do ponto de vista ambiental, social e económico, apoiando entidades interessadas em práticas semelhantes, com informações e recursos.

1.2. Enquadramento das temáticas abordadas

As cidades são consideradas promotoras de problemas ambientais, consumidoras excessivas de recursos naturais, geradoras de elevados níveis de poluição e resíduos (Hardoy et. al.,1992). A sociedade industrial é considerada a grande geradora deste problema, pelo que marca um desenvolvimento obsessivo em estabelecer melhor qualidade de vida, conseguida a partir de elevados níveis de consumo (Latouche, 2000). Porém tem-se assistido a uma “revolução paradigmática”, de mudanças de mentalidades e comportamentos que visam um desenvolvimento mais sustentável, capaz de harmonizar a coevolução do homem e da natureza (Vargas et al., 2012).

Por consequência, as cidades passaram a ser pensadas, geridas e planeadas segundo um modelo de desenvolvimento sustentável. O processo de planeamento urbano sustentável segue então estratégias que tendem a agregar benefícios adquiridos pela competência ambiental, económica e social, visando a promoção de uma maior satisfação na qualidade de vida dos habitantes (Amado, 2005).

Hoje em dia, a preocupação pela procura de uma “melhor forma urbana”, surge na ideia de que diferentes formas urbanas conduzem a diferentes efeitos na sustentabilidade ambiental (Madureira, 2005). Assim, surgem como propostas estruturas/formas urbanas o modelo compacto (Breheny e Rookwood, 1996) e policêntrico (Gomes, 2009), com a integração, sempre que possível, de espaços verdes. A projeção de uma cidade sustentável deve primeiramente preservar e/ou aumentar os espaços verdes urbanos, uma vez que representam uma componente necessária à qualidade de vida dos cidadãos. Segundo Telles (1997), *“a presença da natureza na cidade torna-se absolutamente necessária e pensa-se concretizá-la através de corredores verdes, construídos por diferentes ocorrências: jardins públicos, hortas, relvados e prados, árvores, flores, matas e ribeiros”*. Os espaços verdes urbanos para além de constituírem função de suporte dos recursos naturais (Breuste et al., 2008), desempenham também funções, as quais originam benefícios determinantes para o desenvolvimento urbano sustentável (James et al., 2009). Reconhecendo as

potencialidades destas estruturas, a importância de as integrar nas políticas regionais e municipais aumentaram, sob as mais variadas formas. Encarando a sociedade economicamente e socialmente desfavorecida, nos últimos anos, surge estrategicamente a agricultura urbana como instrumento de desenvolvimento urbano sustentável (Cabanes e Dubbeling, 1999), valorizando espaços para a produção voltada para o autoconsumo, e desta forma, facultando à população maior disponibilidade de alimento e uma maior diversificação alimentar.

A agricultura tem potenciando a cidade com as suas multifuncionalidades, que ultrapassa a produção de alimentos e que, beneficia outros elementos do ambiente urbano, como os serviços, as áreas verdes, os espaços de recreio e lazer, os edifícios, a economia, a paisagem, entre outros, sendo considerada por isso no planeamento urbano (Pinto, 2007). As pequenas explorações agrícolas urbanas, chamadas de hortas urbanas, têm despertado um crescente interesse, pelo reconhecimento do seu desempenho a nível ambiental, social e económico, para a elaboração de políticas e programas. Todavia, o desenvolvimento sustentável voltado para a agricultura é conseguido quando a atividade não degrada o ambiente, isto é, quando possibilita a conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais (Food and Agriculture Organization - FAO, 1991).

Assim, surge a agricultura biológica, de técnicas e princípios contraditórias à prática convencional, como a prática capaz de conservar e ampliar a biodiversidade dos sistemas agrícolas, com a minimização dos impactos ambientais e, em simultâneo, produção de alimentos de boa qualidade, pelo que evita o uso de fertilizantes sintéticos e pesticidas (Assis e Romeiro, 2002).

Saraiva (2005), ressalta a importância das hortas e quintas pedagógicas, pelo que surgem como instrumento capaz de promover a educação ambiental. Para além disso, proporcionam o desenvolvimento espontâneo do convívio, com a criação de novos conhecimentos, amizades e motivação para a prática de atividades de ocupação de tempos livres. Com as famílias a procurarem cada vez mais as cidades para viver, e em moradias coletivas, tornou-se difícil manter as tradições de práticas agrícolas. Assim, a Lipor, Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, criativa na procura de soluções inovadoras e sustentáveis, desenvolveu o projeto “horta a porta”,

onde possibilitou a qualquer residente da área ter a sua própria horta, neste caso um talhão. Esta iniciativa traduziu-se na criação de espaços verdes dinâmicos e construtivos, fomentando o contato dos habitantes da zona do Porto com a Natureza e a recuperação de hábitos saudáveis, com a promoção da biodiversidade e boas práticas agrícolas, conseguidas através de atividades, de compostagem caseira e agricultura biológica. Atitudes como estas têm-se disseminado por toda a Europa, as hortas sociais e os jardins familiares constituem atualmente grande parte dos espaços livres das cidades (Telles, 1996).

1.3. Estrutura da Dissertação

A presente dissertação encontra-se subdividida em 6 capítulos.

O capítulo I surge em forma de introdução, com a exposição do tema, objetivo de estudo e motivações; enquadramento das temáticas abordadas ao longo do trabalho e, por fim, a disposição da divisão da mesma.

O capítulo II aborda os desafios urbanos encontrados nas cidades. Como consequência, e na mesma secção, menciona a necessidade em alcançar o desenvolvimento urbano sustentável, com a adoção de um planeamento igualmente sustentável.

No seguimento do anterior, o capítulo III anuncia as cidades sustentáveis, apontando o Projeto “Cidades Sustentáveis” - O Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano (GPAU) como o marco a seguir. Esta secção refere ainda formas e estruturas urbanas sustentáveis, nomeadamente a compacta e policêntrica, como meio de promover as cidades sustentáveis. Os espaços verdes são mencionados como estruturas verdes a considerar igualmente no tecido urbano, pelas suas funções, usos e benefícios.

No seguimento da questão inicial, o capítulo IV, indica-nos a agricultura urbana, nomeadamente através de hortas urbanas, como uma atividade a seguir nas cidades, devido à sua multifuncionalidade de benefícios percebidos por quem a pratica. Porém, chamamos à atenção os envolvidos e interessados, para a adoção de produção biológica, considerada por autores o modo mais sustentável de praticar a agricultura.

A apresentação do caso prático surge no capítulo V. Este começa por caracterizar a Lipor, com a exposição dos projetos desenvolvidos no âmbito da sustentabilidade, biodiversidade e educação ambiental. Por fim, é descrito com maior ênfase o projeto “horta à porta”.

Após a exposição da teoria subjacente a este estudo, no capítulo VI, é anunciada a metodologia, incluindo a recolha e tratamento de dados, sendo os mesmos analisados no capítulo posterior.

No capítulo VII debruçamo-nos sobre os resultados do inquérito aos participantes do projeto em estudo, e à sua discussão, terminando o capítulo com as considerações finais e propostas, para um estudo futuro.

Reserva-se um último capítulo VIII, para o levantamento das principais conclusões, evidenciando as que resultaram do estudo empírico. Apresentou-se ainda uma sugestão a considerar para uma futura investigação.

No final deste trabalho, poderão ser ainda encontradas as referências bibliográficas e os 6 anexos que deram suporte ao estudo desenvolvido.

CAPITULO II – Desenvolvimento Sustentável

2.1. Desafios Urbanos

A Sociedade, no final da década de 40, passou a apoiar um modelo de sustentabilidade onde as necessidades económicas se sobrepunham às necessidades de melhoria das condições de vida da população. Esta década foi assim marcada por uma sociedade obsessiva em estabelecer padrões de qualidade de vida, acreditando que o elevado nível de consumo tem como resultado uma sociedade moderna e evoluída. Aqui as necessidades são vistas como um hábito social e não algo indispensável à sobrevivência (Croft, 2001).

Perante um sistema capitalista, enraizado na vertente económica, a sociedade sofre com modificações na cultura, no meio ambiente e nas relações sociais. Estas transformações advêm de novos hábitos de vida social, associados sobretudo ao consumo excessivo e descontrolado dos recursos, conduzindo a uma decadência social e ambiental a nível mundial (Pereira, 2012).

O Homem adota aqui uma atitude excessivamente antropocêntrica perante a natureza, considerando-a um simples fornecedor de recursos naturais indispensáveis à produção (Mendes, 1977). Esta ambição pelo crescimento económico fez com que por um lado, a produção aumentasse, e por outro, gerasse impactos negativos. Segundo Goodland (1997), o Homem aproveita cerca de 40% da produção primária líquida da fotossíntese, provocando erosão no solo, contaminação dos rios, desigualdades sociais e ambientais.

Mais recentemente, estes problemas têm sido intensificados nas cidades, com a densidade populacional a aumentar. A procura por uma melhor condição financeira e o desejo em alcançar melhores oportunidades levou a que a população das áreas rurais se instalasse em zonas urbanas, um fenómeno conhecido por urbanização (Blasi, 2010).

Estamos perante a “Era da informação”, onde é possível comprimir o tempo, e viver num mundo cada vez mais acelerado. O processo de urbanização está a avançar a um ritmo nunca antes visto. Em 2005, a população urbana totalizava 3.2 bilhões de pessoas, cerca de 49% da humanidade, tendo sido previsto no mesmo ano, que em 2008, metade da população do mundo passaria a viver em meios urbanos (Gráfico 1). Com

uma taxa de crescimento anual duas vezes maior para os próximos 25 anos (1.8% contra quase 1%), prevê-se que a população urbana mundial aumente para 4.9 bilhões de pessoas em 2030 (Tabela 1), cerca de 60% da população do mundo (United Nations - UN, 2006).

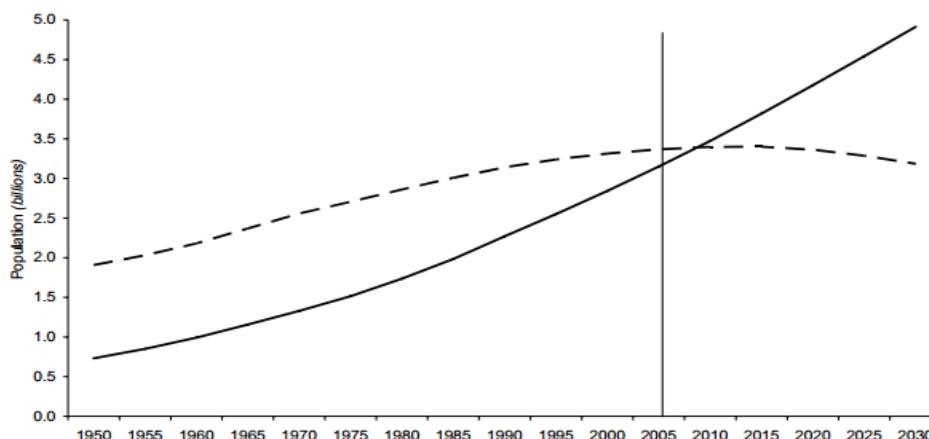


Gráfico 1 - População urbano no mundo, 1950-2013

(FONTE: UN, 2006)

Tabela 1 - População urbana e rural no mundo, no período 1950-2030

<i>World</i>	<i>Population (billions)</i>					<i>Average annual rate of change (percentage)</i>	
	<i>1950</i>	<i>1975</i>	<i>2000</i>	<i>2005</i>	<i>2030</i>	<i>1950-2005</i>	<i>2005-2030</i>
Total	2.52	4.07	6.09	6.46	8.20	1.71	0.95
Urban	0.73	1.52	2.84	3.15	4.91	2.65	1.78
Rural	1.79	2.56	3.24	3.31	3.29	1.12	-0.03
<i>Percentage urban</i>						<i>Rate of urbanization (percentage)</i>	
	29.0	37.2	46.7	48.7	59.9	0.94	0.83

(FONTE: UN, 2006)

Com a população a aumentar nas cidades, a preocupação surge quando a Food and Agriculture Organization (FAO) estimou que para sustentar a população seria necessário importar cerca de 6 000 toneladas de alimentos por dia (Fao-Sofa, 1998). Para além deste problema, são ainda associadas dificuldades ligadas à preservação ambiental e à oferta de emprego, aumentando inevitavelmente a pobreza (Aquino e Assis, 2007).

Na década de 70, especialmente nos países desenvolvidos, surgiram os primeiros sinais de descontentamento para com o modelo de Capitalismo Industrial (Camargo, 2003). O Homem apercebeu-se das profundas modificações a que expôs os ecossistemas, uma estrutura biológica que levou milhões de anos a evoluir (Mendes, 1977).

CEPAL-PNUMA (2002) demonstrou cientificamente que as atividades humanas, numa escala crescente e acumulativa, originam impactos ambientais à escala global, afetando as relações económicas dentro e fora desse país. Impactos como, o efeito de estufa, a deterioração da camada do ozono, a acumulação de resíduos tóxicos, a perda da biodiversidade, a limitação quanto à exploração de recursos naturais não renováveis, o crescimento demográfico e o elevado consumo, são alguns exemplos que vêm sendo agravados pelo estilo de vida adotado pela Sociedade Industrial, constituindo por isso a atenção de muitos cientistas (Guilherme, 2007).

Perante o cenário lamentável, nos últimos anos, temos assistido a uma “revolução paradigmática”, com mudanças de ideias e atitudes, que visam a procura de estratégias capazes de harmonizar a coevolução do homem e da natureza (Vargas et al., 2012).

Em resultado, apareceram nos anos 90, conferências mundiais e tratados multilaterais ambientais (Castilho et al., 2004). Desta forma, pretendia-se incrementar aos governos, juntamente com a sociedade civil, um papel mais ativo, de forma a conciliar o crescimento económico com a coesão social e a preservação do ambiente. O conceito de sustentabilidade e a conceção de desenvolvimento sustentável é considerado, pelos atores sociais um novo modelo de desenvolvimento a seguir.

2.2. Conceitos associados ao Desenvolvimento Sustentável

Como pudemos verificar anteriormente, a sociedade tem vindo a deparar-se com oportunidades, mas também com ameaças associadas à modernização, que afetam o conjunto do tecido social, a estrutura das atividades económicas e o equilíbrio ambiental, com efeitos numa escala internacional. De tal forma que, a procura por um modelo mais sustentável tem constituído uma preocupação dominante nas últimas duas décadas (Mota et al., 2007).

O final do século XX foi marcado por mudanças de consciência e de atitude da população mundial sobre a degradação ambiental (Lima, 1997). A preocupação para com a preservação dos recursos naturais surgiu num momento em que a poluição atingia valores mais elevados e se começaram a observar as suas consequências (Burton, 1987).

“Foi alcançado um ponto na história em que devemos moldar as nossas ações em todo o mundo, com um cuidado mais prudente para as suas consequências ambientais. Por ignorância ou indiferença podemos causar danos elevados e irreversíveis ao meio ambiente terrestre, sobre o qual a nossa vida e bem-estar dependem. Por outro lado, através de um melhor conhecimento e de uma ação mais prudente, podemos conseguir para nós mesmos e para a nossa posteridade uma vida melhor num ambiente mais de acordo com as necessidades e as esperanças humanas. Existem amplas possibilidades para a melhoria da qualidade ambiental e criação de uma boa vida. O que é necessário é um estado entusiasmado, mas de espírito calmo, e um intenso trabalho, mas de forma ordenada. Para efeitos de realização da liberdade no mundo da natureza, o homem deve usar o conhecimento para construir, em colaboração com a mesma, um ambiente melhor. Defender e melhorar o ambiente humano para as gerações presentes e futuras tornou-se um objetivo imperativo para a humanidade, uma meta a ser atingida em conjunto e em harmonia com os objetivos estabelecidos e fundamentais de paz e de desenvolvimento económico e social em todo o mundo” (UNEP, 1972).

Rapidamente se desencadeou o aparecimento de reuniões, conferências, cimeiras, tratados, entre outros documentos, aptos a discutir e a conduzir causas, soluções e alternativas para os problemas ambientais.

A inquietação fez-se sentir durante a realização de vários eventos, onde se debatiam aspetos ambientais, sendo o relatório de *Brundtland* de 1987 – “*Our Common Future*” (Comissão Brundtland, 1987), elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED), o marco que melhor definiu o conceito de desenvolvimento sustentável. Conceito considerado a nível mundial, o caminho ideal para alcançar níveis adequados de qualidade de vida no presente e no futuro (Nebia, 2002).

O desenvolvimento sustentável é um conceito com uma diversidade de definições (Baumgartner, 2011), das mais restritas às mais abrangentes, ressaltando as seguintes:

“ (...) vai de encontro às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de desenvolvimento das gerações futuras” (World Commission on Environment and Development - WCED, 1987:43).

“ (...) pode ser visto como o conjunto de programas de desenvolvimento que vão de encontro aos objetivos de satisfação das necessidades humanas sem comprometer a capacidade de regeneração dos recursos naturais a longo prazo, assim como os padrões de qualidade ambiental e de equidade social” (Bartelmus, 2002).

“ (...) deve reconhecer os fatores sociais e ambientais, assim como os fatores económicos, da base de recursos vivos e não vivos e das vantagens e desvantagens de ações alternativas a longo e a curto prazo” (Gardner, 1989).

“ (...) é compreendido como uma forma de mudança social que se acrescenta aos tradicionais objetivos de desenvolvimento, o objetivo da obtenção da sustentabilidade ecológica” (Lele, 1991:610).

As quatro definições decretadas anteriormente possuem características distintas. Tal como Rute Pinto (2007) mencionou, a primeira definição encontra-se relacionada com a dimensão intergeracional, no entanto não refere horizontes temporais quanto às gerações futuras. Um pouco menos restrita, aparece a segunda definição, que considera a capacidade de regeneração dos recursos naturais e acrescenta as questões ambientais e sociais. A terceira definição abrange três dimensões distintas – ambiental, social e económica. Por fim, a quarta é a mais abrangente e por isso mais completa de todas, pois destaca a necessidade de existir integração, nos tradicionais objetivos de desenvolvimento, da componente ambiental no sentido de alcançar a sustentabilidade ecológica.

O conceito “desenvolvimento sustentável” apareceu pela primeira vez no artigo “The limits to Growth” em 1972, elaborado por um grupo de cientistas americanos do Massachusetts Institute of Technology (MIT), solicitado pelo Clube de Roma e conduzido por Dana Meadows (Meadows et al., 1972). O relatório, também conhecido por “Relatório do Clube de Roma”, mencionou cinco fatores básicos que determinam e,

por conseguinte, limitam o crescimento no planeta – população, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e poluição. O estudo, através de modelos matemáticos, demonstrou que a terra em 100 anos não terá capacidade para suportar o crescimento demográfico, consequência da pressão gerada sobre os recursos naturais e energéticos, apesar do acompanhamento tecnológico (Corazza, 2005).

No entanto, os autores revelaram a possibilidade de se poder reverter esta tendência, com a implementação de um equilíbrio sustentável entre a vertente económica e ecológica (Bruseke, 1995). Vinte anos após o lançamento do primeiro relatório, o grupo de cientistas voltou a escrever uma nova obra “*Beyond the limits*”, onde referiu que apesar da exploração de recursos, da poluição e do aumento demográfico, a humanidade ainda poderá deter os acontecimentos catastróficos que se avizinham (Meadows et al., 1992).

No decurso, a Comissão das Comunidades Europeias (CCE), propôs estrategicamente medidas que permitissem melhorias na qualidade de vida e paralelamente, assegurassem as necessidades das gerações futuras (Sequinel, 2002).

Proteger o ambiente, melhorar a equidade e a coesão social, aumentar a prosperidade económica e ainda, assumir as suas responsabilidades internacionais, são algumas medidas adotadas pela CCE, para promover o desenvolvimento sustentável no mundo (*Conseil de l’union Européenne*, 2006).

Cinco anos após o relatório de *Brundtland*, o conceito “desenvolvimento sustentável” foi reafirmado perante todos e diretamente colocado na agenda pública, pela Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992, também denominada por Cimeira da Terra.

A “Agenda21” surge na sequência deste acontecimento como programa de ação abrangente, instituindo medidas em todas as áreas do desenvolvimento sustentável a nível mundial, de forma a transformar a atual sociedade possuidora de um modelo insustentável de crescimento económico, através de atividades que protejam e renovem os recursos ambientais. Desta forma, as intervenções a realizar visam sobretudo: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos. Além das questões ambientais, a

Agenda 21 abordou outros padrões de desenvolvimento causadores de danos, como a pobreza e a dívida externa dos países em desenvolvimento; padrões insustentáveis de produção e consumo; pressões demográficas e a estrutura da economia internacional (Nebia, 2002; ONU, site oficial).

O programa mostrou-se também importante, por ter incentivado grandes grupos – mulheres, organizações sindicais, agricultores, crianças e jovens, povos indígenas, comunidade científica, autoridades locais, empresas, indústrias e Organizações não-governamentais (ONG's) – a ter um papel mais proactivo, no que se refere ao desenvolvimento sustentável (ONU, site oficial).

A Organização das Nações Unidas (ONU) e a União Europeia (UE), juntamente com outras instituições, têm vindo apelar à necessidade de atuar na procura pela sustentabilidade, através da formulação e implementação de estratégias e objetivos nacionais que visem o desenvolvimento sustentável (Mota et al. 2007).

Este desenvolvimento deverá ser acompanhado por progressos tecnológicos e por uma modificação na exploração de recursos, formas de investimento, orientações técnicas e alterações institucionais capazes de reforçar o potencial do ambiente, atendendo da melhor forma às necessidades do Homem (WCED, 1987).

A implementação do desenvolvimento sustentável assentava inicialmente em duas dimensões fundamentais o desenvolvimento económico e a proteção e valorização do ambiente. Após a Cimeira Social de Copenhaga, em 1995, foi incluída uma terceira vertente, a social. Assim, o desenvolvimento sustentável, de desígnio global, passa a ser implementado segundo três pilares essenciais: o desenvolvimento económico, a coesão social e a proteção e valorização do ambiente (Buckingham-Hatfield e Percy, 1999). As três componentes encontram-se interligadas e dependentes, uma vez que a justiça social requer a sustentabilidade económica e a equidade para a biodiversidade e os recursos ambientais, que por sua vez são essenciais para a saúde e qualidade de vida do Homem (Cidades Europeias, 1994). Estas componentes devem ser analisadas em conjunto, criando uma nova perspetiva da sustentabilidade (Figura 1).

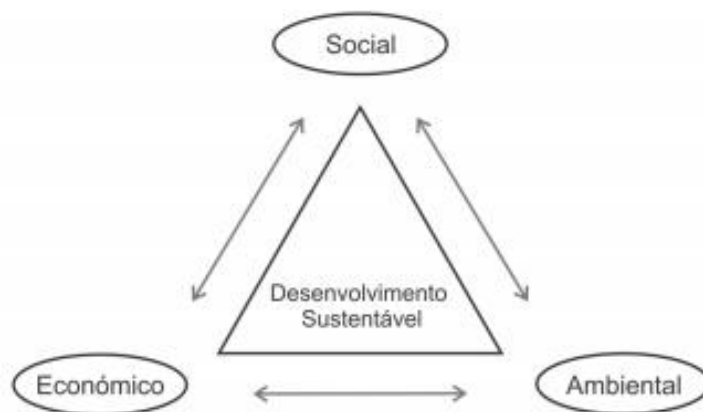


Figura 1- Pilares do Desenvolvimento Sustentável

Seguindo a nova perspectiva de modelo sustentável, o consumismo social de energia, produção e exploração de recursos, bem como o uso do solo devem ser minimizados e otimizados, de modo a atingir-se um equilíbrio entre a exploração realizada pelo homem e a regeneração da natureza (Haberl et al., 2011).

A estas três dimensões é-lhes acrescentado uma outra vertente, a dimensão institucional, anunciada pela UE, no documento no “*Stratégie en Faveur du Développement Durable*” em 2009 (Farinha e Poeira, 2004). Esta dimensão chama a atenção para as questões referentes às formas de governação, das instituições e dos sistemas legislativos, quanto à flexibilidade, transparência e democracia, e para o quadro da participação dos grupos de interesse (sindicatos e associações empresariais) e da sociedade civil (ONG’s), considerados como parceiros fundamentais na promoção dos objetivos do desenvolvimento sustentável (Pinto, 2007; Mota et al. 2007).

Posto isto, a ideia de que o conceito se baseava apenas na soma do ambiente e do desenvolvimento, como crescimento económico, foi colocada de parte. Atualmente, o desenvolvimento sustentável só é possível quando estamos perante um equilíbrio socioeconómico baseado num conhecimento consolidado relativamente aos sistemas ecológicos (Raworth, 2012). A participação dos cidadãos é igualmente importante no procedimento, pois o desenvolvimento é realizado pelo Homem e para o Homem.

2.3. Desenvolvimento Urbano Sustentável

Os vários eventos, reuniões e conferências envolvidas em torno do conceito do desenvolvimento sustentável desencadearam, nos últimos anos um crescente interesse na aplicabilidade do conceito em meios urbanos.

A solução dos problemas criados pela cidade, como consumidora excessiva de recursos naturais e geradora de elevados níveis de poluição e resíduos, inclui um estudo assente na inter-relação cidade e ambiente. Neste sentido, há que reprovar as formas de desenvolvimento urbano executadas nas últimas décadas, centradas essencialmente no transporte motorizado individual, no crescimento urbano extensivo e no uso excessivo dos recursos naturais (Madureira, 2005).

O “desenvolvimento urbano” surgiu como conceito chave em debates relativos à sustentabilidade, especialmente a problemas desencadeados por áreas urbanas isentas de um planeamento e desenvolvimento inteligente (UN-Habitat, 2010; Koglin, 2008). A esta área de pesquisa e de ação denominou-se “desenvolvimento urbano sustentável” (McCormick et al., 2013).

A propagação de estudos dedicados ao desenvolvimento urbano sustentável surgiu no seguimento do sucesso do conceito de “desenvolvimento sustentável”, e da tentativa de aplicação conceptual, sobretudo na dimensão ambiental, a uma escala urbana (Madureira, 2005).

Para Camagni (1998), o “desenvolvimento urbano sustentável” é definido como *“ um processo de integração sinérgica e de co- evolução entre os subsistemas envolventes da cidade (económico, social, físico e ambiental), que garante à população local um nível de bem-estar crescente, a longo prazo, sem comprometer o desenvolvimento de áreas adjacentes, contribuindo por isso no sentido de reduzir os impactos negativos do desenvolvimento na biota”* (Camagni, 1998: 6).

2.4. Planeamento Urbano Sustentável

O atual processo de desenvolvimento das cidades tem sido criticado por vários profissionais, por entenderem que não existe controlo dos recursos naturais, impedindo

as gerações futuras de os utilizar e, conseqüentemente, inibindo o seu conforto e qualidade de vida (Alexandre, 2010).

Perante os problemas associados ao crescimento populacional e urbano, o aparecimento de um planeamento a nível territorial poderá constituir de fato um contributo valioso para tornar os limites urbanos mais “elásticos” (Amado, 2005), considerando que *“Ordenar e planear são atos intrínsecos da atividade humana (...) esta intuição para o ordenamento e planeamento prende-se com a necessidade de estabelecer uma ordem nos processos humanos, de estabelecer regras de funcionamento que permitam uma harmonia temporal para o desenvolvimento de ações ou para a utilização de recursos e que, conseqüentemente, permitam atingir objetivos de satisfação de necessidades e aspirações individuais e coletivas”* (Partidário, 1999:11)

Assim, o planeamento urbano visa sob a forma de planos e programas de gestão de políticas públicas harmonizar as intervenções provocadas no espaço urbano pelas procuras da população (Marshall, 1992). Deste modo, o processo deve ser projetado e ponderado sob os aspetos socioeconómicos e ambientais, de forma a controlar a localização, a construção, o nível da qualidade dos espaços e a qualidade de vida das populações (Amado, 2005). Estas intervenções visam igualmente a promoção da equidade social e a diminuição da desigualdade, sobretudo em áreas onde as populações se encontram num estado mais vulnerável (McCormick et al., 2013).

Os planeadores atuam como intermediários entre especialistas, políticos e o público, transmitindo-lhes conhecimentos gerais do âmbito e aconselhamento quanto às políticas e técnicas mais adequadas. Estes auxiliam, entre outros interesses, a tomada de decisões relacionadas com a distribuição dos recursos e a formação (educação) das comunidades (Corburn, 2003; Forester, 1982).

Segundo Nogueira e Pinho (1996), para que o processo de Planeamento Territorial opere no sentido de desenvolvimento sustentável, é necessário considerar três perspetivas distintas: a perspetiva conceptual (dedicada ao estudo do papel do planeamento enquanto instrumento de política de ambiente e desenvolvimento sustentável), a processual e metodológica (abrange a integração de novos objetivos nas fases fundamentais de processo de planeamento), e a política ou institucional (relativa à

articulação de interesses entre os diversos agentes sociais e económicos envolvidos no processo).

Resumidamente, o planeamento urbano sustentável deve seguir estratégias que tendem a agregar benefícios adquiridos pela competência ambiental, económica e social, visando a promoção de uma maior satisfação na qualidade de vida dos habitantes, a partir de uma gestão eficiente dos recursos naturais e dos sistemas de infraestruturas, maior coesão social, maior segurança em áreas públicas e maior prudência para com o ambiente (Amado, 2005). Porém, a eficácia destes é alcançada quando se trata de uma determinação rigorosa da capacidade de carga do meio ambiente, com políticas e estratégias promotoras da sustentabilidade (Pinto, 2007).

As ações de planeamento urbano sustentável deverão seguir os seguintes princípios e medidas, consideradas essenciais por Amado (2005):

- Uso sustentável dos recursos naturais;
- Redução de consumos e desperdícios;
- Preservação da diversidade natural, económica e cultural numa relação de equidade;
- Promoção da economia e emprego local;
- Promoção e dinamização da utilização de energias renováveis;
- Envolvimento da população local no processo;
- Promoção da divulgação e informação sobre o desenvolvimento previsto e verificado ao longo do processo.

A integração do planeamento urbano tem vindo a ser realizada às custas da consciencialização de vários especialistas, porém continua em falta um enquadramento legal apropriado ao sistema de planeamento (Amado, 2005). No contexto, Teresa Fidelis (2001) defende que, quanto mais cedo se integrarem as questões em falta no processo de planeamento, maior e melhor será a sua contribuição para atingir o desenvolvimento sustentável.

CAPITULO III – Cidades Sustentáveis

3.1. A Cidade

Pela primeira vez na história da humanidade, em 2009, o número de pessoas a viver em zonas urbanas ultrapassou o número de residentes rurais (Golub, 2010). Hoje as áreas urbanas contam com 3.4 bilhões de pessoas, cerca de metade da população mundial (UN, 2010). Em Portugal, 61.1% da população vive em zonas urbanas (UN, 2011).

Como consequência desta excessiva concentração demográfica e económica, desencadeada pelo modo de vida adotado pelo Homem moderno, surgiram os problemas ambientais, responsáveis pelo efeito de estufa e consequentemente pelas alterações climáticas (Hardoy et. al.,1992).

A dinâmica da vida e a velocidade das alterações tecnológicas vieram corrigir eventuais ideias utópicas, no entanto, são os verdadeiros valores humanos a base que sustenta a determinação das tendências mais importantes (Nefedov, 2006).

Neste seguimento, O livro *“State of the Worlds Cities 2008/2009”*, elaborado pela agência HABITAT da ONU, expõe a cidade como reflexo das ações da humanidade. Considerada por Lefebvre (2008) como um organismo vivo, a ONU, de forma subjetiva, define a cidade como, *“talvez, uma das criações mais complexas da humanidade, nunca terminadas, nunca definitivas. Elas são como uma viagem que nunca acaba. A sua evolução é determinada pela sua ascensão para a grandeza ou a sua descida em declínio. Elas são o passado, o presente e o futuro. As cidades contêm a ordem e o caos. Nelas reside a beleza e o desencanto, a virtude e o vício. Elas podem trazer o melhor ou o pior da humanidade. Elas são a manifestação física da história e cultura e incubadoras de inovação, indústria, tecnologia, empreendedorismo e criatividade”* (UN-Habitat, 2008: x).

Assim, a cidade delimitada espacialmente, pode ser considerada como um espaço de aglomeração da população urbana, produção, circulação e consumo de bens e serviços e ainda a esfera de decisão política (Blasi, 2010).

As cidades desempenham um papel fundamental no desenvolvimento económico, não só a nível regional, como também nacional e internacional (Su *et al.*, 2010). No entanto, o crescimento económico não é necessariamente vínculo para melhor qualidade de vida (Rydin *et al.*, 2012; WHO-UNEP, 2005), necessitando por isso de um desenvolvimento que envolva a vertente ambiental e social.

Verificando a deterioração ambiental a ultrapassar cada vez mais o âmbito local, a gestão ambiental em meios urbanos surge como uma necessidade (Burdalo, 1995), começando por identificar os principais problemas adjacentes para aplicar posteriormente medidas que propiciem a manutenção e a preservação dos serviços ecológicos (Su *et al.*, 2010).

A gestão ambiental surge como um processo importante e essencial na promoção do desenvolvimento sustentável, uma vez que lhe é confinada, a inventariação dos recursos, a identificação dos meios operacionais, os objetivos a atingir e políticas, que contrariem a tendência atual da sobre utilização dos recursos, sobretudo em cidades de maior densidade populacional (Pinto, 2007).

É possível atualmente conceber uma sociedade sustentável, sob o ponto de vista ambiental, social, moral, ético e cultural, a partir da construção de cidades sustentáveis (Blasi, 2010). Projetos deste tipo são cada vez mais usadas como objeto de discussão de pesquisas científicas e académicas, e da esfera política.

3.2. A conceção de Cidades Sustentáveis

Se uma grande parte dos problemas ambientais globais têm origem nas cidades, dificilmente será possível atingir a sustentabilidade a nível global sem tornar os meios urbanos sustentáveis.

Ao considerar a cidade, onde a dimensão social, económica e ambiental se convergem mais intensamente (CE, 2007), obrigaram-na a ser pensada, gerida e planeada de acordo com um modelo de desenvolvimento sustentável. Estamos perante uma tarefa bastante complexa e trabalhosa, pois exige mudanças de paradigma, na forma como vivemos, produzimos e reproduzimos em sociedade.

Os recursos são um elemento a considerar muito importante na construção de cidades sustentáveis, uma vez que a lógica atual da sociedade é traduzida num desenvolvimento baseado no consumo excessivo dos recursos e no crescimento contínuo do tráfego motorizado (Song, 2011; Vargas et al., 2012; Patrício, 2012).

Assim, a construção destas deverá seguir um planeamento onde constem princípios de desenvolvimento centrados nos benefícios económicos e ecológicos, de forma a melhorar a qualidade ambiental da cidade, orientando a mesma quanto aos recursos, e a alcançar um desenvolvimento socioeconómico (Song, 2011; Pinto e Ramos 2008).

Para tal, foi necessário complementar a abordagem legislativa com estratégias, recorrendo a instrumentos e a medidas, que influenciem positivamente as decisões dos vários atores da sociedade. A Comissão Europeia propôs assim cinco eixos prioritários de ação estratégica, que visam: melhorar a aplicação da legislação em vigor, integrar o ambiente nas demais políticas, colaborar com o mercado, implicar os cidadãos e modificar o seu comportamento e ter em conta o ambiente nas decisões relativas ao ordenamento e à gestão do território (CE, 2001).

No seguimento, a CE, em 2004, lança uma estratégia europeia sobre o ambiente urbano. Intitulada “Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano”, o documento veio constituir um passo importante na conceção das cidades sustentáveis, pelo que pretende melhorar o desempenho ambiental e a qualidade das zonas urbanas e assegurar um ambiente de vida saudável para os cidadãos Europeus, reforçar a vertente ambiental no desenvolvimento urbano sustentável, assim como as questões económicas e sociais. O presente documento, procurando auxiliar os decisores locais na escolha de objetivos e soluções, integrou algumas iniciativas locais, baseadas nas melhores práticas. (Comissão Europeia, 2001).

As áreas de intervenção consideradas essenciais pela CE, para atingir a sustentabilidade urbana a longo prazo, são: a gestão urbana sustentável, os transportes urbanos sustentáveis, a construção sustentável e a conceção urbana sustentável.

- Gestão urbana sustentável -

A estratégia da Comissão Europeia no âmbito da gestão urbana, passa por atribuir às cidades (> 100 000 hab) um plano de gestão ambiental, onde inclua metas relacionadas com os impactos ambientais considerados mais preocupantes. Prevê-se que este plano possibilite (CE, 2001):

- Combinar a gestão das missões obrigatórias atribuídas aos municípios pela legislação europeia (diretivas sobre a qualidade do ar e o ruído ambiental);
- Reforçar a cooperação entre os diferentes níveis de administração (local, regional e nacional), bem como entre os diferentes serviços das administrações locais;
- Assegurar a continuidade necessária a uma política ambiental desenvolvida por sucessivos municípios;
- Estabelecer uma melhor comparabilidade das 500 principais cidades da Europa no que diz respeito às suas obrigações e iniciativas ambientais.

- Transportes urbanos sustentáveis -

Considerando o tráfego urbano, causador de impactos significativos a nível do ambiente e da saúde dos habitantes, a CE, incentiva as cidades (>100 000 hab) a desenvolverem e a implementarem um plano de transportes urbanos sustentáveis, com metas a curto, médio e longo prazo. Propõe ainda aos Estados-membros a criação de medidas que incentivem o uso de veículos menos poluentes e menos consumidores de energia (CE, 2001).

- Construção sustentável -

Uma conceção desajustada e os maus métodos de construção podem ter um impacto significativo na saúde dos ocupantes, bem como no ambiente. Assim, para evitar esses problemas, os Estados-membros são incumbidos de implementar um programa nacional em matéria de construção sustentável. Neste âmbito, a CE promove medidas que possibilitem a renovação de pequenos edifícios, novos requisitos de

desempenho ambiental não ligados à energia, rotulagem ambiental dos materiais de construção, bem como a prevenção e reciclagem de resíduos (CE, 2001).

- Urbanismo sustentável -

Os problemas mais recorrentes no urbanismo são a expansão urbana, os elevados terrenos incultos e desabitados, questões ligadas à implantação das infraestruturas, e uma maior necessidade em aumentar e proteger os espaços verdes. Desta forma, os Estados- membros são aconselhados a (CE, 2001):

- Velar por que os seus regimes de implantação urbana tenham em conta as questões ambientais;
- Promover a revalorização de terrenos urbanizados deixados ao abandono, nomeadamente os terrenos industriais abandonados e as propriedades devolutas;
- Fixar densidades mínimas para as zonas residenciais, a fim de incentivar um aumento da densidade e erradicar o fenómeno de alastramento das cidades (expansão urbana);
- Integrar no processo de planeamento da utilização dos solos as consequências das alterações climáticas para as suas cidades.

3.2.1. Projeto “Cidades Sustentáveis” - O Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano

Admitindo a importância das cidades para o desenvolvimento sustentável, a União Europeia contribuiu em grande parte para a sua promoção, com a publicação do Livro Verde sobre o Meio Ambiente Urbano, em 1990, considerado por muitos autores, como ideal para planeamento de bairros ou áreas residências de predisposição mista, isto é, que englobem no mesmo espaço habitações, comércio, escolas, espaços verdes, etc. (Ramos, 2012).

Na sequência do lançamento do Livro Verde, a UE criou em, 1991, um Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano (GPAU), constituído por representantes dos ministérios do Ambiente de cada Estado-membro da UE e organizações europeias e

internacionais interessadas nas questões urbanas. Encarregues pelo Conselho de Ministros relativamente ao Livro Verde, o GPAU ficou incumbido de: compreender o modo como as futuras estratégias de planeamento urbano e de utilização dos solos poderão integrar objetivos ambientais; orientar a Comissão Europeia sobre a forma como a dimensão do ambiente urbano deverá ser desenvolvida no âmbito da política ambiental da comunidade; e analisar a melhor maneira da comunidade contribuir para um ambiente urbano adequado (CE, 1996).

Procurando aderir e a influenciar debates de sustentabilidade urbana, em particular sobre o desenvolvimento urbano sustentável, o GPAU, em conjunto com os serviços da CE, lançou o projeto "Cidades Sustentáveis". A primeira fase do projeto (1993 – 1996), concentrou-se maioritariamente na elaboração do relatório e na sua disseminação. O projeto tinha como missão (CE, 1996):

- Contribuir para o desenvolvimento da reflexão sobre a sustentabilidade dos ambientes urbanos europeus;
- Suscitar uma ampla troca de experiências;
- Divulgar, a nível local, as descrições de exemplos das melhores práticas em matéria de sustentabilidade;
- Formular recomendações no sentido de influenciar a política da União Europeia e dos Estados-membros, incluindo o poder regional e local, nos termos da resolução do Conselho de Ministros de 1991.

Após vários encontros e eventos, o GPAU, para além de acordar nos objetivos definidos para o projeto, decidiram ainda secciona-lo em duas partes:

- Um relatório de orientação política;
- Uma descrição mais pormenorizada no relatório dos "exemplos de boas práticas", apresentado um guia de boas práticas.

Relatório final sobre Cidades Europeias Sustentáveis:

Após a consulta, as propostas comentadas foram submetidas ao relatório final, sob o título "Cidades Europeias Sustentáveis", lançado na segunda Conferência Europeia das Cidades Sustentáveis, em Lisboa. O relatório incide sob aplicação do conceito de sustentabilidade nas zonas urbanas, nas seguintes áreas (CE, 1996):

- Integração;
- Mobilidade e acesso;
- Planeamento e espaços públicos;
- Divulgação;
- Sistemas sociais sustentáveis;
- Lazer, turismo e qualidade do ambiente urbano;
- Gestão técnica das cidades;
- Gestão urbana holística;
- Regeneração urbana.

O Guia de Boas Práticas expõe exemplos e descrições pormenorizados dos diferentes casos praticados. A cada exemplo foi-lhe anexado o endereço para que os órgãos locais interessados possam obter informações adicionais mais facilmente.

Principais acontecimentos em matéria de sustentabilidade urbana:

O Grupo de Peritos sobre o Meio Ambiente Urbano tem cooperado ativamente nos vários acontecimentos ocorridos na Europa, sobretudo no aumento e na divulgação de conhecimentos e experiências no âmbito do desenvolvimento urbano sustentável (CE, 1996). Destacando nas últimas décadas, os acontecimentos seguintes com maior impacto:

- **A primeira Conferência Europeia das Cidades Sustentáveis, realizada em Aalborg, em Maio de 1994**

Este encontro, realizado pela ONU, tinha como principal objetivo reunir os órgãos regionais e locais interessados em discussões relativas ao desenvolvimento das atividades da rede e na promoção na troca de informações. O evento contou com mais de 600 participantes das cidades Europeias. Entre os vários assuntos debatidos, o projeto final sobre "Cidades Sustentáveis" e o "Guia de Boas Práticas", foram os que tiveram maior atenção. Da Conferência resultaram documentos como: a “Declaração Comum - Cidades Europeias para a Sustentabilidade”, a “Campanha das Cidades

Europeias Sustentáveis” e por último a “Participação no processo Local da Agenda 21- planos de ação local para a sustentabilidade” (CE, 1994).

Este encontro foi especialmente importante por ter incentivado os cidadãos a refletir sobre a sustentabilidade das cidades através da troca de experiências, da difusão das melhores práticas a nível local e do desenvolvimento de recomendações que visam influenciar as políticas ao nível da UE e ao nível local. A Campanha das Cidades Europeias Sustentáveis conta com o apoio das principais redes europeias de órgãos locais, para a partilha de informações e experiências entre cidades e no aperfeiçoamento da assessoria, com base em projetos experimentais e de demonstração ao nível local. A conferência terminou com a assinatura da Carta de Aalborg (CE, 1994).

- **Carta de Aalborg**

No decurso da conferência sobre Cidades Europeias Sustentáveis, surgiu a Carta das Cidades Europeias para a Sustentabilidade (ou Carta de Aalborg). O seu aparecimento veio representar um compromisso político no que diz respeito aos objetivos do desenvolvimento sustentável, entre eles: a participação da comunidade local e obtenção de consensos, economia urbana (conservação do capital natural), correto ordenamento do território, mobilidade urbana, clima mundial e conservação da natureza (CE, 1994).

A Campanha é vista como um mecanismo habilitado a aumentar a sensibilização da comunidade local sustentável, prestando assistência aos órgãos locais a concretizar políticas de planeamento, de acordo com a Agenda 21 Locais, em direção ao desenvolvimento sustentável. (CE, 1994).

O GPAU, juntamente com a Campanha, contribui ativamente para a preparação das conferências, incluindo a Conferência de Lisboa (a segunda Conferência Europeia sobre Cidades Sustentáveis), e outras atividades destinadas a fomentar o conceito do desenvolvimento sustentável (CE, 1994).

- **Segunda Conferência Europeia das Cidades Sustentáveis, realizada em Lisboa, em Outubro de 1996**

Organizada pela ONU, a segunda conferência contou com a participação de 1000 representantes de autoridades locais e regionais de toda a Europa, com o intuito de

analisar o estado em que se encontravam os 35 países europeus em relação ao processo da Agenda Local 21, assim como os progressos realizados desde a Primeira Conferência. Este encontro possibilitou a troca de ideias e experiências de boas práticas locais, o que facultou Portugal a desenvolver projetos em conjunto com outros países da Europa. O aparecimento do relatório, resultado do projeto “cidades sustentáveis”, veio constituir o principal documento de apoio a este evento, pelo que incidem sobre a aplicação do conceito de sustentabilidade em zonas urbanas, sustentando a ideia de que os princípios de desenvolvimento sustentável e os mecanismos necessários para o alcançar, são aplicáveis a todos os níveis da hierarquia (CE, 1996).

- **Plano de Ação de Lisboa**

O Plano de Ação de Lisboa foi lançado durante a segunda conferência realizada na mesma cidade. Este centralizou-se essencialmente na aplicação dos princípios definidos na Carta de Aalborg, na Agenda 21 Local e noutros processos similares. O Plano pretendia assim, preparar as administrações locais para o processo da Agenda Local 21 (Pinto, 2007). Segundo o Plano de Ação: da Carta à Ação *“As comunidades locais não devem exportar os seus problemas para o exterior nem para o futuro (...) devemos identificar todas as opções que se põem à comunidade no sentido de travar ou atenuar a exportação de problemas. A Agenda Local 21 é um processo que se caracteriza pela aplicação gradual e sistemática de medidas preconizadas. Em primeiro lugar, o Fórum da Agenda Local 21 irá discutir e acordar uma filosofia e visão a serem adotadas pela Câmara Municipal após consulta aos munícipes, identificando os problemas, causas e efeitos, de seguida convidaremos a Câmara a adotar objetivos, identificando opções de Ação e estabelecendo metas, por fim procedemos à aplicação do plano e monitorização dos progressos registados, avaliando os seus resultados”* (CE, 1996).

- **Terceira Conferência Europeia das Cidades e Vilas Sustentáveis, realizada em Hannover, em 2000**

Este evento veio reforçar a importância das autoridades locais na promoção do desenvolvimento sustentável. A terceira conferência pretendia avaliar os progressos das cidades em direção à sustentabilidade, de forma a chegar a um consenso sobre a direção a seguir no Século XXI. Durante a mesma, surgiu o documento *“Declaração de*

Hannover” destinado a Presidentes de Câmara de Municípios Europeus na Viragem do Século XXI, onde estabeleceu princípios e valores para agir a nível local rumo à sustentabilidade (Pinto, 2007; CIVITAS, 2000).

De forma a atender a construção de cidades sustentáveis, são conceptualizadas diversas abordagens de como projetar as cidades, sendo as formas e estruturas mais evidentes, a compacta e policêntrica.

3.3. Formas e Estruturas Urbanas Sustentáveis: Cidade Compacta e Cidade Policêntrica

A cidade e o seu planeamento têm vindo a suscitar um maior interesse entre os arquitetos, engenheiros, gestores e outros profissionais, quanto à sua viabilidade em termos económicos, sociais e ambientais.

Nos últimos anos, tem-se observado um maior crescimento urbano e em simultaneamente, uma expansão de periferias, associada a zonas menos densas, e onde as habitações são consideravelmente maiores e a preços de solo mais baixos. Este crescimento tende a ser, por um lado, de dispersão urbana com desenvolvimento de espaços de baixa densidade e, por outro lado, da intensificação de usos de solo urbano, fazendo esta última, parte da conceção da cidade compacta (Gomes, 2009).

Com o crescimento das zonas periféricas, a tendência é para usar com maior frequência o transporte individual, contribuindo assim para a intensificação dos aspetos negativos das cidades, abordados nos capítulos anteriores, como os congestionamentos, poluição atmosférica e sonora, exclusão social, entre outros (Jacobi, 2000; Patrício, 2012).

Segundo o professor K. Steemers (2003), estamos perante uma cidade caracterizada pela dispersão, especialização e segregação espacial, por outro lado, energeticamente insuficiente e consumidora excessiva de recursos.

Todavia, para a maioria dos teóricos a estratégia passa necessariamente por refletir sobre o planeamento urbano, planeamento dos transportes, e todos os outros sistemas existentes na cidade, de modo a que estes funcionem de forma equilibrada (Gomes, 2009).

Assim, a intervenção dos diferentes profissionais (ex., arquitetos, engenheiros, planeadores urbanos, etc) tornou-se fundamental para analisar problemáticas espaciais, através da reformulação das formas e estruturas urbanas, com base em políticas de usos de solo e políticas de transportes.

Hoje em dia, a preocupação, em torno do desenvolvimento urbano sustentável, pela procura de uma “melhor forma urbana”, está cada vez mais presente, na ideia de que diferentes formas urbanas conduzem a diferentes efeitos na sustentabilidade ambiental (Madureira, 2005).

Por sua vez, a noção de sustentabilidade urbana encontra-se associada maioritariamente a estratégias que visam a eficiência eco energética, e paralelamente melhorias na qualidade de vida, considerando a forma urbana como um “fator determinante da sustentabilidade” (Breheny e Rookwood, 1996: 151).

Assim, as atenções recaem primeiramente na possibilidade de determinadas formas urbanas envolverem o menor consumo de combustível e consequentemente níveis inferiores de poluição (Madureira, 2005). Segundo o artigo “*Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey*” (Newman e Kenworthy, 1989), o consumo de combustível *per capita* varia em função da densidade.

Contudo, nos últimos anos, a diversificação de modelos e a velocidade de transformação das cidades, revelaram ser os aspetos que mais têm contribuído para dificultar a implementação de políticas de planeamento territorial (Pereira, 2009).

A definição de modelos mais sustentáveis implicou a necessidade de introduzir mudanças e tendências nos planos de desenvolvimento urbano sustentável. Neste seguimento, alguns autores propõem uma estrutura urbana compacta, diversa, eficiente e coesa socialmente, visando a autossuficiência no consumo de energia, água e materiais, e que em simultâneo incentive a moderação do crescimento urbano, através de políticas de requalificação e reabilitação e da valorização do uso de solo diversificado (Eixo Atlântico, site oficial).

A noção de “cidade compacta” reúne, segundo a Comissão das Comunidades Europeias, atributos de “*densidade elevada e uso misto, tendendo a apresentar maior eficiência energética por reduzir as distâncias dos trajetos, maximizar a oferta de*

transportes públicos e promover maior qualidade de vida aos habitantes” (Breheny e Rookwood, 1996: 155).

C. Leite, B. Rieger e E. Manna (2008) admitem que o modelo de desenvolvimento da cidade compacta é um meio inteligível para atingir maior sustentabilidade, surgindo na tentativa de responder aos problemas internos da cidade. O seu potencial na resolução de problemas ambientais e de consumo energético, e na promoção da qualidade de vida é também mencionado pelo autor Pacione (2009).

A Europa tende a apostar cada vez mais na aplicação do conceito de cidade compacta, por admitir que elevadas densidades contribuem efetivamente para a redução do consumo e energia, e de emissões de gases poluentes (Gomes, 2009). O arquiteto e urbanista Carlos Leite et al. (2008) esclarece que *“cidades com bons sistemas de transportes públicos, de elevada densidade e sem expansão excessiva, possuem menores níveis de emissões de gases com efeito de estufa per capita”* (Leite et al., 2008:). Para além disso, a Europa reconhece ainda a forma compacta como um modelo que surge muitas vezes associado a um contexto histórico-cultural bastante valorizado (Madureira, 2005; Pacione, 2009). A densidade humana é encarada por este continente como *“um património que se recusa a abandonar, pois encarna uma certa ideia da cidade, do espaço público, um sentido de urbanidade”* (Emelianoff, 2004).

Na Europa o fenómeno principal é o de “counter urbanisation”, onde a população se desloca para pequenos aglomerados rurais ou pequenas cidades, junto às grandes cidades, o que segundo Gomes (2009) pode facilitar a aplicação do modelo compacto.

Os Estados Unidos e a Europa são os grandes detentores das políticas de compactação urbana, no entanto para os Estados Unidos a adoção desta, visa especialmente medidas de contenção de gastos energéticos, já para a Europa, a cidade compacta surge como um modelo urbano não só de vantagens energéticas (redução de custos) como também ambientais, por considerar ambas essenciais na promoção de qualidade de vida (Madureira, 2005).

É possível observar de forma detalhada a aplicação do modelo na área metropolitana de Barcelona. Este exemplo mostra-nos que a cidade espanhola, baseada num modelo compacto e diverso, faz uso eficiente dos seus recursos e está socialmente

coesa, como modelo de desenvolvimento mais sustentável, face ao modelo que o antecedeu - cidade difusa e dispersa - num território de elevado consumo de solo e consequentemente de materiais e energia, que separa usos e funções e segrega socialmente (Eixo Atlântico, site oficial).

O planeamento urbano inclui, assim, a integração de uma cidade mais compacta e eficiente, capaz de evitar o problema do aquecimento global, tão abordado na temática ambiental, a partir do menor uso de transportes individuais (TI) e da constituição de áreas de multifunções, isto é, zonas que incluam habitações, comércio, serviços, postos de saúde, escolas, etc., excluindo áreas onde se segregam usos e classes sociais (Madureira, 2005).

A cidade compacta de usos mistos vem proporcionar uma maior proximidade entre as diversas atividades, o que necessariamente implica uma redução substancial do uso de TI, que consequentemente atuará para a constituição de um sistema de transportes públicos (TP) com maior capacidade e eficácia (Pacione, 2009; Gomes, 2009).

No Livro Verde do Ambiente Urbano da CCE (1990), Newman e Kenworthy (1989), Owens (1992), entre outros, defendem a implementação do modelo compacto, pelo que é detentor de inúmeros benefícios ambientais e energéticos, relativamente às outras formas urbanas mais descentralizadas.

Em termos ambientais, os argumentistas que defendem o modelo, apontam para uma menor pressão sobre as áreas ainda não urbanizadas e para uma menor necessidade em usar o TI, resultando num menor consumo de energia e menor poluição atmosférica, pelo que as distâncias das origens aos destinos são menores (Agência d'Ecologia Urbana de Barcelona; Madureira, 2005).

Esta estrutura para além de facilitar na acessibilidade e na reabilitação das áreas centrais mais degradadas, tem ainda a preocupação para com a manutenção e qualidade dos espaços públicos, incluindo os espaços verdes. Estes aspetos contribuem para aumentar a qualidade de vida global das populações, através da promoção da saúde pública, do aumento da interação social e da facilitação das deslocações e melhor acessibilidade a serviços (Madureira, 2005; Gomes, 2009).

A mobilidade é considerada por muitos como um dos sectores que mais beneficia a implementação deste conceito, pois com as ruas devidamente equipadas e as distâncias reduzidas, são os transportes não motorizados (TNM) que assumem o principal meio de transporte. Estes incluem a bicicleta e as deslocações a pé, que, para além de serem mais “amigas” do ambiente, por não emitirem poluentes, nem consumirem energia, possuem a característica de incentivar as relações sociais e o convívio urbano (Gomes, 2009). Para além disso, os TNM constituem uma forma mais democrática, pelo que vão consequentemente deixar as vias públicas mais livres de trânsito e, naturalmente promover um estilo de vida mais saudável (Rodrigues, 2008).

Os TP são também um meio privilegiado, pelo que numa cidade compacta e de limites bem definidos, a sua eficácia é muito maior e por isso conseguem ser mais abrangentes, alcançando toda a população (Gomes, 2009).

No entanto, para Gomes (2009) a teoria da cidade compacta não representaria tanta importância se não fosse associada a um sistema de transporte público eficiente, tal como um sistema de transporte público eficaz não operaria sem uma localização adequada da habitação, emprego, serviços e comércio.

Nos últimos anos foram realizados vários estudos elucidativos do impacto da densidade e da diversidade na mobilidade e na qualidade de vida. Entre estes, destaca-se o estudo de Mohammad-Reza Masnavi (2000), onde verificou que uma das zonas estudadas - zona de elevada densidade e de variados usos do solo - é inquestionavelmente a área com mais deslocações a pé, tal como a cidade compacta defende. Quanto à zona de densidades baixas e vários usos do solo, verificaram-se mais deslocações a pé, o que nos permite concluir que é a diversidade de usos do solo o fator que mais influencia as deslocações não motorizadas.

Porém, a cidade compacta, ou a política de densificação urbana, não se limita apenas a questões de racionalização energética ou de proteção ambiental (Diepen e Voogd, 2001). É preciso prever também as questões de cunho económico no que diz respeito à redução de custos de infraestruturas e equipamentos coletivos (ex., rede de circulação viária, equipamentos sociais, desportivos e culturais, redes de águas e saneamento, energia e telecomunicações) (Pacione, 2009).

Resumidamente, Michael Newman (2005), atribui as seguintes características a que uma cidade compacta deve obedecer:

- Densidades elevadas, tanto de habitação como de postos de emprego;
- Diversidade de uso do solo, para que as necessidades básicas dos indivíduos estejam a uma distância capaz de se percorrer a pé;
- Divisão do solo em pequenas parcelas, de forma a garantir a sua diversidade, evitando espaços dormitórios e mono funcionais;
- Aumento das interações socioeconómicas, através de um bom planeamento das áreas públicas;
- Desenvolvimento continuado, através do reaproveitando de edifícios desabitados, de forma a evitar desertificação dos centros e espaços urbanos sem utilidade;
- Crescimento urbano moderado e delimitado por limites visíveis, de forma a evitar o aumento do seu perímetro;
- Sistema de transporte multimodal, privilegiando o uso de transportes não motorizados, assim como o investimento de grandes estruturas de transportes públicos;
- Boas acessibilidades, a nível regional e local;
- Passeios largos e ciclovias, para estimular os indivíduos a andar a pé ou em transportes não motorizados;
- Existência de poucos espaços sem utilidade, de forma a maximizar a capacidade da cidade, e em simultâneo evitar a expansão da cidade para fora dos seus limites mesmo quando existem áreas úteis sem função dentro dela;
- Controle na organização do planeamento e desenvolvimento urbano;
- Capacidade governamental em financiar as infraestruturas e equipamentos urbanos.

Um estudo mais recente, associado a um modelo “*short cycles city*”, veio defender que a cidade para além de compacta, elemento chave do desenho urbano para a sustentabilidade, deve ser também “verde”. A integração do “verde” fomentaria em quantidade, qualidade e acessibilidade dos espaços verdes no ecossistema urbano, para aumentar por um lado o recreio e o lazer, e por outro, influenciar o microclima da

cidade e reduzir os níveis de poluição. (Lloyd-Jones, 2004; European Union Expert Group on the Urban Environment - EUEGUE, 2004).

Contudo, Elizabeth Burton (2000), autora do estudo “*The Potencial of the compact city for promoting social equity*”, concluiu que além dos benefícios, em melhorias nos transportes públicos, menor taxa de mortalidade por doenças mentais, menor segregação social, maiores extensões de espaços para deslocações a pé e de bicicleta, maior facilidade de emprego para a população com menos qualificações e uma maior acessibilidade a serviços, a conceção de uma cidade compacta transfere efeitos negativos como: menor espaço nas habitações, habitações mais caras, poucos espaços verdes, maior criminalidade, maiores taxas de mortalidade por doenças respiratórias.

Desta forma, a cidade compacta não é vista por todos como o modelo ideal, pelo que duvidam da sua capacidade em impor-se contra a atual tendência de crescimento urbano disperso. Os reprovadores deste modelo sublinham a inexistência de um estudo decisivo capaz de estabelecer o problema dos custos diretos e indiretos das diferentes formas urbanas (Madureira, 2005). Para além disso, a sua capacidade em associar a eficiência no uso dos recursos ambientais e a qualidade da vida urbana não é inteiramente consensual (Acselrad, 2013).

António da Cunha e Béatrice Bochet (2003) na mesma linha de pensamento, justificaram através, da ausência de clareza na definição dos conceitos, análise incompleta das interdependências, ausência de informações comparáveis e métodos de avaliação pouco credíveis.

As principais críticas apontadas às políticas de promoção da cidade compacta, encontram-se reunidas nas considerações que se seguem (Breheny, 1992; Frey, 1999):

- As vantagens energéticas, anunciadas pelos defensores da compactação, podem converter-se em desvantagens devido ao efeito de congestionamento, anulando quaisquer benefícios energéticos e aumentando os níveis de concentração de gases poluentes, o que traria consequências nefastas para a saúde e bem-estar da população;
- O impacto negativo no desenvolvimento socioeconómico das comunidades rurais;

- A incompatibilidade entre o aumento de densidade e o aumento de áreas verdes;
- Não consideram os custos sociais que teriam as medidas necessárias para atingir a cidade compacta; para isso significaria inverter as tendências atuais de descentralização;
- O aumento da segregação social devido ao elevado custo de habitação na cidade.

Estas críticas fizeram-se acompanhar de uma proposta que se pode considerar como uma solução de compromisso entre a cidade dispersa e a cidade compacta. Ao deixar de encarar a teoria da cidade compacta como um modelo singular, é possível aplicar às estruturas urbanas contemporâneas um sistema policêntrico. É chamada a forma urbana de concentração descentralizada (Gomes, 2009).

A aplicação deste princípio tende a que os novos centros se localizem nas proximidades das grandes áreas urbanas. Assim, o modelo caracteriza-se por uma cidade com uma multiplicidade de núcleos urbanos de pequena e média dimensão, interligados entre si, por vias de comunicação e transportes públicos eficientes. Aqui, os serviços encontram-se dispersos por vários pequenos centros compactos. Para tal, o sucesso deste modelo envolve uma grande coordenação e integração entre os sectores dos transportes, o planeamento urbano e a economia (Camagni e Gibelli, 1997; Gomes, 2009).

Resumidamente, o conceito assenta nas medidas de desenvolvimento sustentável seguintes, consideradas por Gomes (2009: 22):

- Existência de políticas de limitação ao crescimento urbano e de abrandamento da descentralização;
- As propostas definidas para a cidade compacta monocêntrica são irrealistas e indesejáveis;
- Consideram as várias formas de cidades (ou grupos de cidades) mais apropriadas;
- O centro das cidades deve ser reabilitado, evitando a perda de empregos e de população;

- O sistema de transporte público, que liga as cidades às outras, deve ser melhorado;
- Devem promover a diversificação de usos do solo;
- Devem reforçar as zonas envolventes às estações ferroviárias;
- Devem fomentar os espaços verdes urbanos e regionais.

Os apoiantes deste modelo acreditam que a conceção da cidade policêntrica venha favorecer a inclusão de áreas verdes segundo diferentes modelos, perspetivas e conceções, como a Green Way, Green Belt, Corredores Ecológicos, etc., podendo incrementar à comunidade atividades para lazer, recreação e a produção agrícola (Madureira, 2012; Gomes, 2009).

Uma vez que o modelo policêntrico permite concentrações urbanas de menores dimensões em relação às fomentadas pela cidade compacta, considera-se que este modelo seja mais eficiente em termos energéticos. Pois para além de diminuir congestionamentos, permite igualmente uma maior proximidade entre a habitação e o trabalho, proporcionando o menor uso de automóvel. Possibilita ainda, preservar os solos com capacidade agrícola entre os vários núcleos e promover com maior facilidade as zonas verdes urbanas (Madureira, 2005).

Os espaços verdes, ou espaços permeáveis, são vistos como um mecanismo essencial na procura de uma cidade sustentável, pelo que funcionam como amenidade ambiental no contexto urbano, capaz de auxiliar estruturalmente a urbanização difusa. No entanto, a sua importância nos processos de planeamento é ainda pouco evidente (Madureira, 2005).

O “modelo urbano ideal, o mais sustentável”, ainda não criou consenso entre os teóricos, contudo as cidades devem assumir uma estratégia consistente sobre o modo de desenvolvimento de cada um dos espaços urbanos. Apesar das discordâncias entre os defensores dos modelos, existem determinados aspetos onde a unanimidade existe (Madureira, 2005), como pudemos ver no parágrafo a seguir.

Segundo Cunha e Bochet (2003) existe um consenso genérico sobre, o que será a cidade sustentável, “como *aquela que favorece uma forma urbana estruturada e flexível que permita uma economia dos recursos imobiliários, a reciclagem dos usos do espaço, dando atenção à utilização eficiente da energia, da água e dos materiais, à limitação*

do ruído, à qualificação dos espaços públicos e à integração do planeamento espacial e das políticas de transporte” (Madureira, 2005: 33). A necessidade em inverter as tendências de dispersão que têm marcado as cidades europeias, é unânime, desta forma o modelo urbano mais sustentável é descrito, como aquele que deve ter um determinado nível de densificação de forma a combater as tendências de dispersão (Madureira, 2005).

Considerando a forma urbana em conformidade com a sustentabilidade, prevê-se que a mesma sofra transformações continuadas. Desta forma, é inevitável excluir a ideia da existência de um modelo único e universal, até porque, numa mesma cidade pode haver necessidade de implementar diferentes modelos urbanos (Guy e Marvin, 2000).

Assim, as cidades devem adotar uma estratégia de desenvolvimento urbano apropriada àquele momento, ao contexto geográfico e às especificidades locais. Contudo, segundo a European Union Expert Group on the Urban Environment o modelo por si só é insuficiente, pelo que necessita de ser associado a políticas de transportes, políticas económicas, sociais e ambientais, e a mudanças de estilos de vida (EUEGUE, 2004).

3.4. Estrutura Verde Urbana

3.4.1. Espaços verdes urbanos

As ruas, os edifícios e os espaços verdes, constituem no seu conjunto a cidade. Da árvore ao canteiro, ao jardim de bairro ou ao grande parque, as estruturas verdes compreendem elementos visíveis no ecossistema urbano.

Definida por *“conjunto de áreas verdes para uso predominantemente público, que asseguram um conjunto de funções ecológicas em meio urbano e ainda com funções de estadia, de recreio e de enquadramento da estrutura urbana”* (DGOTDU, 2000), a estrutura verde assume a imagem da cidade, com as suas individualidades próprias e funções precisas (Pinto, 2007).

Todavia, estas estruturas nem sempre foram vistas da mesma maneira. Com a evolução das noções de estética e da sua perceção na leitura da paisagem, os espaços

verdes foram mais tarde, interpretados como elementos capazes de estimular os sentidos de acrescentar valor ao espaço urbano.

Só a partir da era industrial, com o êxodo da população rural para a cidade, é que surgiu o conceito de “espaço verde urbano” como espaço, com o objetivo de recriar a presença da natureza no meio urbano (Magalhães, 1992). Até aqui os parques e os jardins eram encarados simplesmente como uma recriação estética da natureza integrada na construção residencial (Salgueiro, 2005)

Já no século XIX os espaços verdes funcionavam essencialmente como locais de encontro, de estadia ou de passeio público (Telles, 1997). Com as profundas alterações introduzidas nas cidades consequentes da revolução industrial (Séc. XIX), reconheceu-se o valor ambiental dos espaços verdes urbanos, pela sua capacidade, de modo crucial, para contrariar a visível degradação da qualidade do ambiente urbano.

Em resultado, sobretudo nas cidades mais industrializadas, em particular em Nova Iorque, propôs-se concretizar o conceito – “pulmão verde” (Fábos, 2004) capaz de produzir o oxigénio necessário à purificação do ar, considerando o *Central Park* (Figura 2), um espaço verde com dimensões suficientes para produzir o oxigénio necessário à compensação das atmosferas poluídas da cidade. Em Lisboa, o conceito encontra-se visível no Parque Florestal de Monsanto, (1940) (Figura 3), projeto da autoria do Arquiteto Keil do Amaral (Soares, 2006).



Figura 2 – Central Park, NY

(FONTE:<http://travelinnate.com/central-park-new-york-manhattan/>)



Figura 3 - Parque de Monsanto, Lisboa

(FONTE:http://pt.wikipedia.org/wiki/Parque_Florestal_de_Monsanto)

Mais tarde, este conceito evoluiu para uma nova conceção, o de “*Green Belt*”, em português “Corredor Verde”, cintura verde a rodear a “cidade antiga”, separando-a da “zona de expansão”, por considera-la promotora de oxigenação, humidificação e filtragem do ar (Carvalho, 2003). Estes corredores verdes assumiram-se inicialmente como elementos integradores da paisagem urbano, na Universidade da Califórnia, em Berkley (1865) e do Colar de Esmeraldas de Boston (1887), ambos projetos de autoria de Frederick Law Olmsted (Soares, 2006).

Os espaços verdes urbanos, públicos e privados, assumem nos últimos tempos uma crescente importância nas políticas regionais e municipais, na procura de uma lógica de estrutura verde continua no espaço urbano, com uma relação de continuidade com o espaço natural envolvente.

Foi no início do século XX, relativamente à cidade, que se articulou um novo conceito, em substituição do “pulmão verde”, o de “*continuum naturale*”, baseado na necessidade da paisagem natural penetrar na cidade de modo contínuo e tentacular, assumindo diversas formas e funções, que vão desde o “*espaço de lazer e recreio ao enquadramento de infraestruturas e edifícios, aos espaços de elevada produção de frescos agrícolas e à proteção de linhas ou cursos de água com os seus leitos de cheias e cabeceiras*” (Magalhães, 1992: 10-11). Este propósito é alcançado, quer através da criação de novos espaços, quer da recuperação dos já existentes, e da sua ligação através de corredores verdes com a integração de caminhos para peões e vias (Magalhães, 1992).

Hoje os espaços verdes de utilização coletiva são considerados, de acordo com o Anexo – Definições – da Resolução de Conselho de Ministros n.º 9/2001, de 30 de Janeiro, como: *“espaços exteriores que se prestam a uma utilização menos condicionada, a comportamentos espontâneos e a uma estada descontraída por parte da população utente. Incluem, nomeadamente, jardins, equipamentos desportivos a céu aberto e praças”*. Constituindo assim *“um conjunto diversificado de espaços cobertos de material vegetal (...) de espectro impreciso onde se misturam passeios arborizados, quintas privadas, parques e jardins públicos, canteiros, separadores de vias públicas, faixas non aedificandi para proteção de infraestruturas ou de defesa ambiental”* (Lobo *et al.*, 1995: 119).

O reconhecimento da importância dos espaços verdes na paisagem urbana levou a que fosse necessário estabelecer padrões de dimensionamento mínimos. Neste âmbito, Aloys Bernatzky (1996), debruçado num estudo sobre as funções de produção de oxigénio e absorção de dióxido de carbono, regularização do estado higrométrico e da temperatura do ar e absorção e filtragem das poeiras atmosféricas, concluiu que o valor global desejável para um espaço verde é de 40 m² por habitante, quantidade considerada suficiente para satisfazer os objetivos previstos (Magalhães, 1992).

A disponibilidade de área verde constitui assim uma das principais medidas que contribuem para uma melhor qualidade do espaço urbano e consequentemente da vida do Homem na cidade. No entanto, em Portugal, a exigência da disponibilidade de equipamentos coletivos é de 30 m² de espaço verde por habitante (Fadigas, 1993).

Como podemos ver na Tabela 2, o dimensionamento das estruturas verdes variam, da estrutura verde principal, com 20m²/hab para a estrutura verde secundária, com 10m²/hab. A estrutura principal engloba espaços verdes de maior dimensão situados nas áreas de maior interesse ecológico (ex., vegetação, circulação hídrica e climática, património paisagístico, etc.). Esta pretende assegurar a ligação da paisagem envolvente com o centro da cidade, com o enquadramento das redes de circulação viária e pedonal. A estrutura verde secundária, encontra-se integrada em áreas tipológicas e edificadas. De carácter mais urbano, sofre modificações ao longo do seu percurso, para constituir um espaço de jogo e lazer, uma praça arborizada, ou simplesmente um separador entre trânsito e peões (Pinto, 2007).

Tabela 2 - Síntese normativa dos espaços urbanos

	Tipo de Equipamento	Irradiação	População Base	Critério de Programação	Critério de dimensionamento
Estrutura Verde Principal	Parque suburbano	Em função dos transportes públicos	250.000	3,5 m ² /hab	Unidade funcional: ≥80 ha
	Parque da cidade	Em função dos transportes públicos	250.000	Uma unidade por centro urbano	Unidade funcional: ≥30 ha
	Parque urbano	800 m	10.000	3 m ² /hab	Unidade funcional: ≥3 ha
	Desporto livre	Em função dos transportes públicos	10.000	5 m ² /hab	Unidade funcional: ≥5 ha
	Hortas urbanas	Em função dos transportes públicos	10.000	1 unidade/1,5 a 2 fogos	uma horta: 200 m ²
Estrutura Verde Secundária	Espaços de recreio infantil (0 - 5 anos)	100 metros (max. 400 m)	2500	A programação destes espaços deverá ter em linha de conta a composição etária da população local	Unidade funcional: 250 - 500 m ²
	Espaços de recreio infantil (6 - 9 anos)	400 metros (max. 800m)	2500		Unidade funcional: 800 m ²
	Espaços de recreio juvenil (10 -16 anos)	400 metros (max. 800m)	2500		Unidade funcional: 1200 m ²
	Espaço idosos e adultos	100 metros (max. 400 m)	2500		Unidade funcional: 250 - 500 m ²
	Espaços de convívio e encontro	400 m	2500	2 a 3 m ² /hab	Unidade funcional: 250 m ²

(FONTE: CM de Bragança, Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano - DGOTDU)

As normas de dimensionamento podem variar consoante a situação urbana de referência, como vimos anteriormente, e ainda, na legislação de cada país, como se verifica na Tabela 3.

Tabela 3 - Dimensionamento dos espaços verdes na Legislação Europeia

País	Características dos espaços verdes	Valor	Unid.
Espanha	Estrutura Verde Secundária	15	m ² /fogo
França	Estrutura Verde Principal (EVP)	25	m ² /hab
	Estrutura Verde Secundária (EVS)	10	
	EVS, em zona de edificação de baixa densidade contígua a zona histórica, arqueológica e cultural	15	
Inglaterra	Estrutura Verde Principal e Secundária	52	m ² /hab
Itália	EVS, em zona de edificação densa e com >10 000 hab	9	m ² /hab
	EVS, em zona com < 10 000 hab	8	
Portugal	Estrutura Verde Principal	20	m ² /hab
	Estrutura Verde Secundária	10	

(FONTE: Adaptado de Magalhães, 1992)

3.4.2. Funções, usos e benefícios dos Espaços Verdes no tecido urbano

A preocupação com a necessidade de espaços verdes nas cidades resultou essencialmente das alterações e influências negativas sobre o clima urbano, provocadas pela intensificação da edificação, forçando o Homem a adotar novos comportamentos no que se refere ao usufruto dos espaços verdes da cidade.

Os espaços verdes urbanos para além de desempenharem a função de suporte dos recursos naturais, desempenham outras funções, também importantes, as quais originam benefícios determinantes para o desenvolvimento urbano sustentável (James et al., 2009).

Os benefícios desempenhados pelos espaços urbanos verdes com maior relevância são os gerados a nível da saúde física e mental (Francis et al., 1994; Hynes, 1996; Murphy, 1991). Porém, esta importância como equipamento social acresce em áreas excessivamente urbanizadas.

A preocupação em integrar as estruturas verdes foi evidenciada na CARTA DE ATENAS (1933), onde considerou os espaços verdes como componentes essenciais para a cidade. Considerando que quanto *“mais a cidade aumenta, menos as condições da natureza aí são respeitadas. Por condições da natureza entende-se a presença, numa proporção suficiente, de certos elementos indispensáveis aos seres vivos: Sol, Espaço e Verdura (...) são os três primeiros materiais do urbanismo”* (Corbusier e Giraudoux, 1933: 26).

Desta forma, o urbanismo deverá atender primeiramente as necessidades consideradas fundamentais para o Homem. Assim, a nível da saúde, as *condições de natureza*, incluindo a qualidade do ar que respiramos torna-se primordial para a nossa sanidade, pelo que pode ser assegurado pela existência de espaços verdes, aquando desprovido de poeiras e de gases nocivos (Pinto, 2007).

Aumentar a cobertura vegetal nas cidades é uma opção política com efeitos multiplicadores (Comissão Europeia, 1996). Na literatura, os espaços verdes urbanos têm sido abordados de várias formas e agrupados de acordo com as funções que desempenham nos três domínios: ambiental, económico e social (Boone et al., 2009; Chiesura, 2004; Swanwick et al., 2003). A tabela que se segue mostra-nos os benefícios mais relevantes desempenhados pelos espaços verdes de áreas urbanas, nos diferentes domínios: ambiental, incluindo os provenientes da biofísica, social e económico (Tabela 4).

Tabela 4 - Benefícios desempenhados pelos espaços verdes

AMBIENTAIS	SOCIAIS	ECONÓMICOS
<p><u>Mitigação das alterações climáticas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Remoção dos poluentes gasosos; - Libertação de O₂ e sequestro de CO₂, através da fotossíntese; - Fixar e sequestrar a energia solar; <p><u>Adaptação às alterações climáticas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixação de poeiras (ex., pó, cinza, pólen e fumo); - Redução dos riscos de cheias urbanas (poder de infiltração e retenção da água); - Criação de áreas frescas, como refúgio de ondas de calor; e - Efeitos diretos sobre o comportamento energético dos edifícios (ex., telhados e paredes verdes, ensombramento dos edifícios por proximidade de árvores). 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona áreas de lazer e recreio (criação de atividades lúdicas e recreativas) e socialização (locais de relacionamento e encontros sociais); - Benefícios diretos ao nível da saúde física e psicológica; - Valorização Estética, a partir das cores, formas, etc, e cultural do espaço urbano; e - Funções de carácter educativo e pedagógico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fornecer alimentos e matérias-primas; - Criação de emprego e atração de investimento; - Valorização de bens (ex., valorização do património imobiliário pela proximidade de espaços verdes de qualidade); - Redução dos custos com a saúde; - A relação entre a saúde e o bem-estar físico e mental, com a produtividade no trabalho; e - Uma atração turística no caso de espaços verdes de interesse histórico, cultural ou científico.
<p><u>Biofísicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria da qualidade do ar, através da filtragem e fixação de poluente; - Emissão de COV's (espécies arbóreas emitem compostos orgânicos voláteis biogénicos para a atmosfera); - Atenuador do ruído urbano; - Efeito de corta-vento; - Melhoria do conforto nas ruas, durante o verão (efeito das árvores de arruamento); - Contribuição para o equilíbrio ecológico; - Proteção dos recursos naturais (solos, leito de cheia e cabeceiras de linhas de água); e - Proporciona refúgios para a biodiversidade. 		

(FONTE: Adaptado de Sá, 2013)

Reconhecendo a multifuncionalidades destas estruturas, de carácter público ou privado, estas devem assumir uma crescente importância nas políticas regionais e municipais, procurando-se uma lógica de contínuo vivificador de todo o tecido urbano e de ligação ao espaço rural envolvente.

3.4.3. Conceção dos espaços verdes

Perante as cidades atuais, de territórios fragmentados, com limites imprecisos, que favorecem a dispersão, a segregação social e sobretudo espacial (Vassalo, 2009), acresce a necessidade de repensar o planeamento desta.

Uma vez que os espaços verdes são parte estruturante da conceção da área urbana, eles têm necessariamente de ser considerados no planeamento urbano. Assim, o urbanista deverá reconhecer as funções essenciais da cobertura vegetal, nos meios urbanos, intervindo, de maneira a potenciar as suas valências (Madureira, 2008).

Podemos considerar as estruturas verdes segundo as três dimensões: espaciais, temporais e funcionais. A perspetiva temporal assenta em políticas de longo prazo, que transformem a totalidade das áreas verdes em elementos que promovam a sustentabilidade urbana (a dimensão funcional visa desenvolver uma estratégia de longo prazo, em relação às áreas verdes). A dimensão espacial, como referido anteriormente, tem como objetivo conectar os vários espaços verdes, de maneira a associar a cidade à sua envolvente. E ainda, a dimensão multifuncional deverá envolver todas as áreas verdes da cidade, assegurando a sua função ecológica e estética (Madureira, 2008).

Para Higuera (2006), devem considerar-se dez princípios recomendáveis para o planeamento e conceção de espaços verdes:

1. Princípio de zonificação ecológica;
2. Princípio de prevenção de interferências evitáveis;
3. Princípio de apoio ao desenvolvimento natural das zonas centrais;
4. Princípio de continuidade histórica;
5. Princípio de manutenção da variação local;
6. Princípio de zonificação segundo a intensidade do uso;

7. Princípio de manutenção dos espaços abertos de grandes dimensões;
8. Princípio de união dos espaços abertos;
9. Princípio de manutenção da variedade de elementos típicos da paisagem urbana; e
10. Princípio de incorporação funcional dos edifícios nos ecossistemas.

A estrutura verde urbana deve ser encarada como um equipamento coletivo, aspeto fundamental para alcançar um determinado nível de qualidade de vida, e procurar garantir a relação de continuidade com as áreas mais naturais, persistindo o seu carácter predominantemente verde de modo a assegurar a sua dinâmica ao nível biológico e ecológico (Pinto, 2007).

A criação de planos deve assim promover as oportunidades determinantes para o desenvolvimento urbano, a conservação da natureza e a valorização da saúde pública. O desafio deste passaria então por enquadrar as várias estruturas verdes, num modelo de forma urbana e desenvolvimento, mais “amigo do ambiente” (Vassalo, 2009).

Como o presente trabalho se refere especialmente à sustentabilidade conseguida pelos inúmeros benefícios desempenhados pela agricultura biológica, em particular sobre as hortas urbanas, torna-se relevante abordar os espaços verdes sob esta estrutura verde no capítulo que se segue.

CAPÍTULO IV – Agricultura

4.1. Agricultura Urbana

A agricultura, em *Latu sensu*, constitui “a soma de tarefas capazes de transformar o meio natural no sentido de produzir matérias vegetais e de criar animais úteis ao Homem” (Madaleno, 2002: 7), porém, não sendo uma atividade exclusiva no espaço rural, pode ser igualmente praticada nas cidades ou ao seu redor, denominada, nesta situação, por agricultura urbana (Roese e Curado, 2004).

A agricultura urbana é compreendida por um “conjunto de atividades de produção animal e vegetal exercidas em meio urbano, visto como espaço abrangente que inclui áreas intersticiais não-construídas e superfícies periurbanas” (Madaleno, 2002: 7). Esta assenta no aproveitamento de espaços privados ou públicos, individuais ou coletivos, para produção de autoconsumo ou venda normalmente em mercados locais, aproveitando-se de forma eficiente e sustentável dos recursos e insumos locais, como o solo, água e resíduos sólidos, entre outros (Santadreu e Lovo, 2007).

Apesar de se realizar a mesma atividade agrícola, a agricultura urbana distingue-se da agricultura rural em vários aspetos, nomeadamente na área disponível para cultivo, nos conhecimentos técnicos por parte dos agentes envolvidos, no tempo de dedicação, entre outros (Tabela 5). Nos produtos que se dirigem ao mercado global, onde a frequência é maior e muitas vezes excessiva, existe maior preponderância no uso de fertilizantes químicos, ao contrário do que se passa em meios urbanos. Admitindo que os solos urbanos se encontram com uma maior abundância em nutrientes, a necessidade em usar os químicos é muito menor (Pinto, 2007).

Tabela 5 - Algumas diferenças entre a agricultura rural e a urbana

	Agricultura Rural	Agricultura Urbana
Área disponível	Abrangente	Restrita
Conhecimentos técnicos	Elevados	Reduzidos ou nenhum
Tempo de dedicação	Inteiro	Parcial
Diversidade de produtos	Pouca	Muita
Uso de fertilizantes químicos	Sim	Não
Destino dos produtos	Venda	Autoconsumo

(FONTE: Adaptado de Pinto, 2007)

A agricultura urbana é uma tendência recente, porém a prática sempre existiu, ainda que em espaços residuais, “*apesar de quase ausente das cidades após a Revolução Industrial, a agricultura prevaleceu dentro e na orla das mesmas desde tempos imemoriais*” (Mougeot, 1994, in Madaleno, 2002: 2).

A agricultura surge no ecossistema urbano, com características muito próprias e diversas no sistema ecológico urbano, social e económico (Girardet, 2007). Desta forma, em 1996 o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) estabeleceu como principais contribuições: no Ambiente, a preservação dos recursos naturais, a redução do impacto ambiental, as comunidades sustentáveis e a promoção da reutilização e reciclagem de resíduos; no Bem-estar, o aumento da segurança alimentar, melhorias da nutrição, a melhoria da saúde e o ambiente mais limpo; e na Economia, a fonte de trabalho, o fortalecer da base económica, a diminuição da pobreza, o fomento do empreendimentos e do trabalho para populações mais carentes (Smit, et al., 1996).

Os motivos associados ao bem-estar, especialmente à saúde têm ultrapassado nos últimos anos os interesses económicos (Armstrong, 2000), pelo que segundo os autores Block, Patterson, e Subar (1992), a ingestão de frutas e vegetais são importantes para a prevenção de vários cancros, doenças cardiovasculares e ainda, como entrave à obesidade.

Pretendendo criar uma relação sustentável entre as cidades, a agricultura urbana veio possibilitar aos cidadãos o abastecimento de alimentos em maior proximidade (Girardet, 2007). Nesse sentido, os efeitos positivos verificam-se pela redução na importação de alimentos de outras regiões, reduzindo naturalmente as emissões de CO₂ provenientes dos veículos motorizados.

A agricultura urbana não se refere apenas ao cultivo de produtos hortícolas e de árvores de fruto, esta envolve também plantas medicinais, aromáticas e ornamentais. Desta forma, a prática surge como uma atividade que compreende um grande número de espaços produtivos, normalmente de pequena dimensão localizados nas cidades, através de hortas urbanas, jardins agrícolas, arborização urbana, com árvores de fruto e cultivo de quintais agroflorestais.

Para além de a praticar no próprio solo, a agricultura urbana pode ainda ser realizada em canteiros suspensos, ou em vasos e recipientes no interior de estruturas construídas, sob a luz natural ou artificial.

Na sequência de ausência de pátios e jardins nas habitações, surgiram várias formas e ideias que tornaram possível a prática agrícola. Em Portugal, foi criada recentemente uma empresa que desenvolveu um modelo inovador para vasos – *Herb Packs*, feitos em materiais geotêxteis que asseguram as ervas aromáticas e flores (Figura 4), uma maior durabilidade e resistência ao empobrecimento e às condições adversas do exterior (Herb Packs, site oficial). Ainda neste âmbito, surgiu uma outra empresa, *Noocity Ecologia Urbana*, sediada no Porto, que desenvolve vários equipamentos especializados, leves e práticos de transportar (Noocity, site oficial), como podemos ver na Figura 5.



Figura 4 - Sacos para cultivo da Herb Pack
(FONTE: Herb Pack, site oficial)



Figura 5 - Utensílios para cultivo da Noocity
(FONTE: Noocity, site oficial)

Assim, qualquer área disponível, paredes e parapeitos de janelas e varandas, podem ser reaproveitadas, porém é necessário ter em atenção alguns cuidados, como o ensombramento parcial, sobretudo em locais de insolação elevada, uma irrigação cuidadosa e frequente. No caso de luz artificial, os cuidados são relacionados especialmente com a intensidade da luz e o fotoperíodo (Pinto, 2007).

Para Haddad et al., (1998) e Smit (1994), a importância da agricultura surge no ecossistema urbano, sob a valorização dos espaços, para a produção voltada ao autoconsumo, favorecendo as populações residentes com maiores carências económicas, por um lado com maior disponibilidade de alimento e por outro, maior diversificação alimentar. Assim entende-se como efeitos positivos desta adoção, o complemento de orçamento familiar, pelo que poderão produzir parte dos seus alimentos e consequentemente reduzir os seus gastos na sua compra, melhorar em qualidade os alimentos ingeridos, e presumivelmente uma maior segurança alimentar (Weid, 2004). A União Europeia considera a agricultura urbana como tendo um papel determinante na estratégia de segurança alimentar (CE, 2014). Para além disso, o exercício desta faculta benefícios tangíveis, como o reforço das famílias nos laços de vida comunitária (Weid, 2004).

A agricultura urbana tem potenciado a cidade com as suas multifuncionalidades, que ultrapassam a produção de alimentos, beneficiando outros elementos do ambiente urbano, como os serviços, as áreas verdes, os espaços de recreio e lazer, os edifícios, a economia, a paisagem, entre outros, devendo ser por isso considerada no processo de planeamento urbano (Pinto, 2007).

A prática agrícola surge para as cidades, como uma mais-valia, pelo que possibilita a valorização do recurso natural. Aqui a fertilidade do solo é conseguida, através da requalificação de terrenos municipais abandonados e/ou degradados, que ao torna-los úteis para a comunidade, estão não só a reduzir custos municipais associados à salubridade e limpeza, como também a criar novos espaços verdes públicos.

Para Madaleno (2002), a promoção da agricultura em cidades quando é aliada a uma maior consciência ambiental, torna as cidades mais produtivas e autossuficientes, refletindo na relação equilibrada entre o Homem e a biodiversidade natural. Assim, a agricultura urbana surge como um instrumento capaz de autogerir os recursos e alcançar uma diversidade máxima e ótima (Smit, 2001).

A crise económica global e o rápido crescimento populacional, associado ao êxodo rural resultaram em desemprego, serviços básicos inapropriados (ex., abastecimento de água, de alimentos, habitação, saúde, educação, transporte, economia dos gastos, facilidades de acesso ao mercado) e insuficiência em quantidade e qualidade dos alimentos (Drescher, 2001).

Perante a disseminação destes problemas, a procura em melhorar as condições de vida dos residentes urbanos tornou a agricultura urbana numa estratégia capaz de alcançar o desenvolvimento sustentável das cidades, sobretudo em países em desenvolvimento, onde as populações se encontram economicamente e socialmente mais desfavorecidas (Cabannes e Dubbeling, 2001).

Cada vez mais países da América Latina reconhecem a agricultura urbana como promotora das cidades sustentáveis, pelo que a consideram responsável pela maior segurança alimentar, evita situações de pobreza, desenvolve melhorias na gestão ambiental e na saúde da população (Santolin, 2010).

Desta forma, as organizações e empresas, em especial os municípios, devem promover a atividade agrícola, concedendo à população informações e conhecimentos

sobre o consumo adequado e educação nutricional e ambiental, atendendo que o “*trabalho da terra e a proximidade com uma exploração agrícola, de qualquer dimensão, permite ao cidadão desenvolver relações com a natureza, desde a sensibilização para o ritmo das estações, para o tempo de crescimento das plantas, para o valor e ciclo da água, enfim, de uma maneira geral, para as dinâmicas naturais*” (Correia e Vauléon, 2006).

4.1.1. Serviços gerados pela Agricultura Urbana

Como vimos anteriormente, a agricultura urbana é uma prática multifuncional, uma vez que têm mais do que uma utilidade, “*para além da sua função primária de produção de alimentos e fibras, a atividade agrícola também pode moldar a paisagem, fornecer benefícios ambientais, como a conservação da terra, a gestão sustentável dos recursos naturais renováveis e preservação da biodiversidade, e contribuir para a viabilidade socioeconómica de muitas áreas rurais.*” (Maier e Shobayashi, 2001: 9)

Algumas dessas funções foram enumeradas por Rute Pinto e Rui Ramos (2008: 3-4), destacando as seguintes:

- **Produção de alimentos com melhor qualidade** – aumento da quantidade e da qualidade de alimentos disponíveis para consumo próprio;
- **Reciclagem de resíduos orgânicos** – diminuição de resíduos, a partir da utilização de resíduos domésticos (ex., restos de cozinha e de plantas secas) para a realização da compostagem;
- **Utilização racional de espaços** – reaproveitar espaços desocupados, evitando a acumulação de resíduos e animais, muitas vezes portadores de doenças;
- **Educação ambiental** – as pessoas envolvidas em práticas deste tipo passam a ter uma maior consciência ambiental, derivado de um maior conhecimento e sensibilidade sobre as questões ambientais;
- **Desenvolvimento humano** – a educação ambiental quando aliada ao lazer, pode conduzir a melhorias da qualidade de vida, pelo seu caráter “antisstress” e transferir experiências e ideias entre os praticantes;

- **Segurança alimentar** – a presença do praticante durante toda a fase de produção, permite a este uma maior segurança alimentar, diminuindo assim o risco de ingestão de alimentos contaminados;
- **Desenvolvimento local** – valoriza a produção local de alimentos e de plantas medicinais e ornamentais, consolidando assim a cultura popular;
- **Recreio e lazer** – a agricultura urbana pode ser também encarada como uma atividade de lazer e recreio, e promotor de integração social;
- **Farmácia caseira** – prevenção e combate a doenças através da aplicação de princípios medicinais;
- **Formação de microclimas e manutenção da biodiversidade** – a criação de uma horta de produção biológica, promove a biodiversidade, proporciona sombras, odores agradáveis e adequa a humidade, etc.;
- **Infiltração de águas das chuvas e diminuição da temperatura** – a existência desta favorece a infiltração de água no solo, diminuindo o escoamento de água nas vias públicas, e contribui para a diminuição da temperatura, através do aumento de áreas com vegetação e a respetiva diminuição de áreas construídas;
- **Proteção do solo** – ao aumentar a permeabilidade do solo, o risco de erosão do solo é diminuído naturalmente;
- **Valor estético** – o uso racional e adequado do espaço concede um maior valor estético, valorizando inclusivamente as construções;
- **Diminuição da pobreza** – através da produção de alimentos para autoconsumo ou consumo comunitário (ex., escolas e associações) e do rendimento da venda dos excedentes;
- **Rendimento** – capacidade de produzir em escala comercial, especializada ou diversificada, tornando-se assim uma oportunidade de complemento do rendimento familiar; e
- **Integração social** – além de integrar pessoas com carências sociais, integra também populações que por um motivo ou outro, tiveram que se mudar para as cidades.

O conceito de multifuncionalidade desta prática agrícola encontra-se atualmente no centro de discussões, devido ao fato da atividade se estar a tornar num exemplo

importante e necessário para a criação e implementação de políticas públicas neste âmbito (Van Huylenbroeck, 2007), como forma de promover o desenvolvimento urbano sustentável.

Além disso, a agricultura urbana pode traduzir-se numa forma de implementar a Agenda 21 Local, ao fomentar mudanças de hábitos comportamentais e a consciencialização para com as questões ambientais (Pinto, 2007).

Os países subdesenvolvidos, são os que mais disseminam a produção agrícola, devido aos padrões de crises políticas e socioeconómicas. O México, a Argentina, o Chile, entre outros, são exemplos de países onde foram impulsionados programas de incentivo à agricultura urbana (Aquino e Assis, 2007). Seguem-se alguns programas e experiências da atividade, desenvolvidas pelos países em desenvolvimento, Equador, Argentina e Tânzania (Cabannes e Dubbeling, 2001; Lattuca et al., 2002; Kitila e Miambo, 2002).

- Em 1998, o município de Cuenca, no Equador, desenvolveu um programa juntamente com instituições e grupos comunitários, para a produção e comercialização de hortaliças, frutas, sementes, adubos e animais de pequeno porte. A agricultura urbana foi posteriormente incorporada no ordenamento territorial e na legislação urbana;
- Em Camilo Aldao, na Argentina, foi criada uma política de agricultura urbana, integrando a população em projetos sociais, ambientais, educacionais e produtivos. Os praticantes recebem apoio e conhecimentos técnicos adaptados à realidade local. Como resultado, verificou-se a comercialização de legumes e verduras biológicas diretamente aos consumidores;
- A cidade de Dar Es Salaam, na Tanzânia, aplicou em 1992 uma Estratégia de Planeamento e Manuseamento Ambiental (EPMA), com permissão para consulta pública. Esta estratégia veio incentivar a população a mudar em relação a aspetos relativos à agricultura urbana. Em 1993, durante a consulta pública, foi criado um grupo de trabalho para elaborar estratégias que possibilitassem integrar a agricultura urbana na agenda municipal.

4.2. Agricultura Sustentável

Como vimos no capítulo 2, o conceito de desenvolvimento sustentável, reflete a ideia de que o desenvolvimento para ser sustentável, deve em simultâneo ser economicamente viável, ecologicamente prudente e socialmente aceitável (Romeiro, 1996).

Deste modo, o desenvolvimento sustentável voltado para a agricultura, é conseguido quando a atividade não degrada o ambiente, isto é, quando possibilita a conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais (FAO, 1991). Por outras palavras, a produção sustentável é considerada quando deriva de um equilíbrio entre plantas, solo, nutrientes, luz solar, humidade e outros organismos (Altieri, 2004).

Assim, a agricultura sustentável faculta a utilização e conservação dos recursos naturais e a orientação de mudanças tecnológicas e institucionais de forma a garantir a satisfação das necessidades humanas, hoje e no futuro (FAO, 1991).

Um novo sistema de cultivo veio propor alternativas que minimizem a artificialização do ambiente natural, usado até então pela agricultura convencional e extensiva, para o que apresenta uma série de princípios e metodologias mais sustentáveis (Aquino e Assis, 2007). Surge, o cultivo biológico, considerado pela Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) um dos modos produção sustentável.

4.2.1. Agricultura Urbana Biológica

A maioria dos alimentos que ingerimos atualmente está empobrecida. A própria terra está poluída, os vegetais apresentam-se com carências nutricionais, alvos de tratamentos em demasia que são posteriormente refinados, aquecidos, esterilizados, corados, expostos a radiações, protegidos com produtos químicos contra eventuais parasitas, sujeitos a tratamentos para reforçarem a sua coloração e aspeto maduro (Gerbe, 2009).

A agricultura tradicional tem vindo a degradar progressivamente os solos, sobretudo desde o século XX, resultado da utilização de adubos, pesticidas, uso de maquinarias pesadas, monoculturas e destruição de espaços verdes.

O desenvolvimento económico ocorrido nas últimas décadas levou ao aparecimento e alastramento de impactos ambientais, com prejuízos ambientais por vezes irreversíveis. Muitos agricultores, ambicionando rendimentos maiores, adotaram a agricultura convencional, para produzir mais e com maior rapidez, usando e abusando de pesticidas e adubos químicos, conseguindo colheitas de 16-72% superiores em relação às produzidas sob o modo biológico (Nguyen et al, 1995). Porém, este lucro é conseguido em resultado de efeitos ambientais negativos.

A agricultura convencional tem sido fortemente criticada pela degradação gerada a nível ambiental. A destruição de paisagens devido às monoculturas, produção de elevados níveis de toxidade, perda da biodiversidade, degradação do solo, poluição dos recursos hídricos e maximização da utilização da energia produzida no próprio sistema natural, são alguns dos resultados deste modo de produção (Pinto, 2007).

Segundo Franco (1998), “ *a solução pode estar no regresso às técnicas agrícolas tradicionais, melhoradas pelos modernos conhecimentos científicos, como defendem os adeptos da agricultura biológica*”, considerando que a produção biológica “*procura utilizar práticas agrícolas que fomentem a manutenção e melhoria da fertilidade do solo, baseando-se no funcionamento e equilíbrio do ecossistema, permitindo uma gestão sustentável do ambiente e da paisagem*” (DGADR).

Assis e Romeiro (2002) descrevem a agricultura biológica suportada em técnicas e princípios contraditórias à prática convencional, como forma de conservar e ampliar a biodiversidade dos sistemas agrícolas e, minimizar os impactos ambientais.

Os sistemas agroecológicos procuram assim, uma agricultura que tenha como princípios básicos uma menor dependência de insumos externos à unidade de produção agrícola e a conservação dos recursos naturais. Para tal, os sistemas agroecológicos procuram maximizar a reciclagem de energia e nutrientes, como maneira de evitar a perda destes recursos durante os processos produtivos (Aquino e Assis, 2007).

A agricultura biológica por sinal tem demonstrado que é possível produzir, proporcionando a renovação natural do solo, a reciclagem de nutrientes do solo, utilização racional dos recursos naturais e a preservação da biodiversidade, considerados aspetos fundamentais para a constituição do solo (Pinto, 2007). Assim, o

cultivo biológico é compreendido como um conjunto de práticas de gestão que visam uma produção mais “amiga do ambiente” (Leifeld, 2012).

Desta forma, a agricultura biológica é percebida como tendo impactos positivos sobre o meio ambiente, quando comparada com a agricultura convencional (Aldanondo - Ochoa e Almansa - Sáez, 2009; Gracia e Magistris, 2008).

A agricultura biológica, para além de respeitar o ciclo natural, visa ao mesmo tempo, garantir alimentos frescos, saborosos e autênticos. Segundo Louise (2011), os produtos biológicos são mais nutritivos, em relação aos produtos de origem convencional, uma vez que contêm 50% a mais em minerais e vitaminas.

A agricultura tradicional tem vindo a perder terreno, para as novas formas agrícolas, devido aos impactos negativos provocados no solo e no ambiente e, essencialmente, ao próprio agricultor e consumidor (Pinto, 2007).

O cultivo biológico tem ganho cada vez mais adeptos na União Europeia. Em Portugal, entre 2000 e 2008, a área total em produção biológica cresceu de 4.3 milhões de ha para 7.6 milhões. Porém, apesar do crescimento positivo no país, podemos observar no Gráfico 2, que a Áustria (15.5%), a Suécia (10.9%) e a Estónia (10.9%) mostraram ser os países com maior percentagem da área agrícola total ocupada com culturas biológicas (ECARD, 2010).

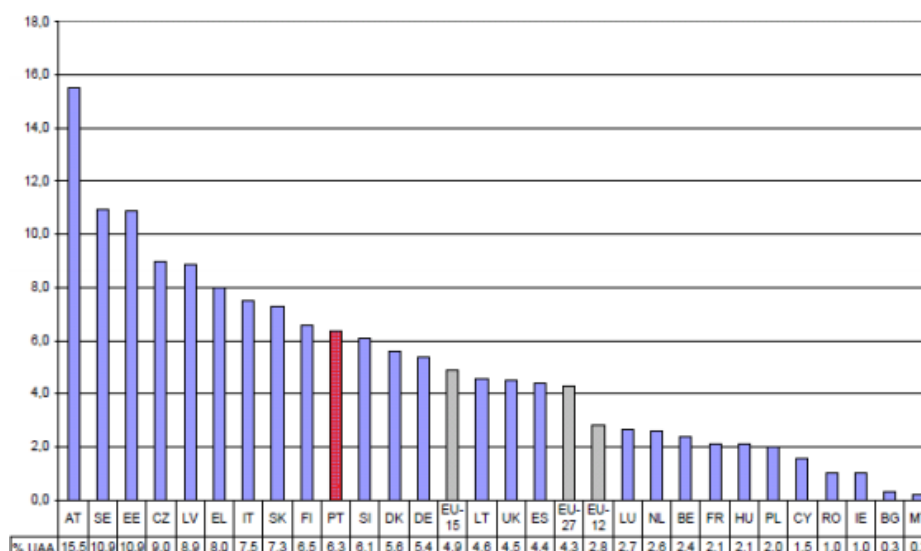


Gráfico 2 – Percentagem (%) da área biológica na superfície agrícola utilizada na EU-27, 2008

(FONTE: European Commission Agriculture and Rural Development (ECARD), 2010)

A agricultura biológica surge como um instrumento importante capaz de apoiar a mudança de modelos de produção convencional, para formas de produção e desenvolvimento mais sustentáveis uma vez que, esta visa *“manter e melhorar a fertilidade do solo a longo prazo, preservando os recursos naturais solo, água e ar e minimizar todas as formas de poluição que possam resultar de práticas agrícolas; reciclar restos de origem vegetal ou animal de forma a devolver nutrientes à terra, minimizando deste modo o uso de recursos não-renováveis; depender de recursos renováveis em sistemas agrícolas organizados a nível local”* (Pinto, 2007: 118). A sustentabilidade é então conseguida segundo os autores Aquino e Assis (2007), através do controlo biológico de pragas e doenças (ou luta biológica contra pragas e doenças), adubo verde (compostagem), rotações e consociações de culturas, entre outras.

O controlo e o combate de pragas e doenças tornam-se particularmente importantes em meios urbanos, uma vez que os terrenos agrícolas se encontram subjacentes às habitações. Para além disso, o facto de os espaços serem normalmente pequenos, acontece numa mesma época encontrarem-se plantas em diferentes estados de desenvolvimento, umas no seu estado inicial e outras prontas a serem colhidas e consumidas, colocando em risco a saúde da população, sempre que contenham substâncias tóxicas (Pinto, 2007).

Assim, é acrescido o incentivo para a substituição de produtos químicos de síntese (ex., adubos, pesticidas, reguladores de crescimento e aditivos alimentares para animais), por formas naturais de adubação, prevenção e controlo. A utilização de bioinsecticidas, a conservação dos inimigos naturais, a plantação intercalada de plantas constituem assim estratégias que asseguram os padrões da agricultura biológica.

Baseada numa forma de cultivo que rejeita químicos tóxicos, a agricultura biológica, recorre a processos naturais e ecológicos, retirando benefício das funções desempenhadas pelos organismos, isto é, das bactérias, fungos, insetos, árvores, aves e do Homem (Thorez, 2004).

Desta forma a agricultura urbana concede uma nova forma de gestão dos resíduos orgânicos. Através de um processo biológico - a compostagem -, os resíduos orgânicos (ex., estrume, folhas, papel e restos de comida) são aproveitados para produzir um composto orgânico, que será utilizado como adubo (Boukharaeva *et al.*,

2005; Klemesu, 2005). Esta técnica será abordada com maior afinco no capítulo V, uma vez que constitui uma das práticas promovidas pela Lipor, no projeto “horta à porta”.

A rotação de culturas pode constituir um método também importante, pelo que reduz os problemas com insetos e doenças provocadas por fungos, bactérias e vírus; aumenta a fertilidade do solo e reduz o risco de erosão, uma vez que a rotação de plantas impede o esgotamento de nutrientes do solo (Cunha, et al., 2005).

As consociações ou associação de plantas realizadas pelo Homem, compreendem um outro método da agricultura biológica, que tem como intuito tirar proveito dos benefícios gerados pelas plantas, e procurar proteção entre espécies (pela repulsão que geram nos predadores e pela prevenção de doenças), de modo a manter produções elevadas e regulares. Por exemplo, na associação entre o milho e o feijão-verde. O milho beneficia o feijão, pelo que faculta um suporte ao seu desenvolvimento, uma vez que cresce em altura. Por outro lado, sendo o feijão uma leguminosa, fornece azoto ao solo, potenciando assim o desenvolvimento do milho (Thorez, 2004; Thorez e Lapouge-Déjean, 2009).

Serrador (2005), chama atenção para este modo de cultivo, pelo que evidencia desenvolver um interesse especial para os habitantes, sobre os processos de cultivo biológico, através de experiências e conhecimentos adquiridos com uma educação ambiental. O que possivelmente resultará numa maior influência na conscientização dos cidadãos nos modos de produção, na difusão de produtos biológicos e na reação de práticas ambientalmente consideradas prejudiciais.

É importante assim introduzir a educação ambiental, pois esta apresenta um papel estratégico na educação de jovens e adultos, como promotores de uma sociedade sustentável, com a tomada de melhores decisões (Ramos, 2012).

Em forma de resumo surge a Tabela 6, ressaltando os pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças, consideradas mais relevantes na agricultura urbana biológica.

Tabela 6 - Forças e fraquezas da Produção Biológica na Agricultura Urbana

<p><u>PONTOS FORTES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimento local de alimentos; - Ocupação local/ emprego; - Melhoria na dieta alimentar de pessoas mais pobres, crianças e idosos; - Comercialização de excedentes; - Conservação dos recursos naturais (reciclagem), espaços verdes e biodiversidade; - Limpeza de baldios; - Coesão social; - Processos pedagógicos de aprendizagem; - Maior autonomia pessoal/familiar; - Maior qualidade de vida /lazer, equilíbrio, beleza, saúde, segurança); - Redução dos custos de tratamento dos lixos orgânicos domésticos e das águas residuais; - Dinamização, participação da população. 	<p><u>OPORTUNIDADES</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoios governamentais municipais; - Boa imagem social; - Cooperação com serviços de apoio e investigação; - Cooperação com ONG´s diversas; - Facilidade de interação com os intervenientes.
<p><u>PONTOS FRACOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Maior volume de trabalho para as mulheres domésticas (principalmente nos países em vias de desenvolvimento); - Vulnerabilidade face à intensificação agrícola, em função das espécies mais lucrativas (criação intensiva de animais, menor uso de rotações, consociações, etc); - Impactos de poluição do trânsito, lixos urbanos/industriais; - Mau uso de água da rede pública (desvio, desperdício e contaminação); - Necessidade de alguns investimentos iniciais; - Necessidade de maior informação pela população interveniente. 	<p><u>AMEAÇAS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atividade que pode não ser bem vista politicamente; - Menor valorização dos produtos em caso de alargamento da produção em escala; - Legislação inexistente/inadequada/desfavorável à atividade; - Possibilidade de transmissão /aparecimento de doenças e pragas, - Ênfase no volume de produção em vez dos métodos utilizados.

FONTE: Pinto, 2007 in Serrador; 2005:28

É importante salientar que os pontos fracos e as ameaças encontradas, poderão ser prevenidas ou até mesmo solucionadas, quando a informação, orientação, monitorização, fiscalização e a regulamentação das atividades, estão presentes e sobretudo combinadas de forma adequada (Pinto, 2007).

Uma produção agrícola urbana assente nos padrões de desenvolvimento sustentável veio assim constituir a condição essencial para um ambiente urbano sadio e equilibrado. Desta forma deve ser incentivada através da implementação de políticas e estratégias, onde introduzam a informação necessária aos agricultores urbanos sobre as práticas biológicas, fixem instalações de unidades de compostagem e criem mercados de produtores locais (Pinto, 2007).

4.3. Hortas urbanas biológicas

As cidades, nos anos 80 e 90, foram marcadas por um forte crescimento económico, vistas somente como criadoras de riqueza (Konvitz, 1996). Hoje, as cidades são consideradas motores de desenvolvimento local, de conhecimentos inovadores, capazes de estimular o desenvolvimento sustentável, não só económico, como também social e ecológico (Rotmans e Van Asselt, 2000). A preocupação para com a deterioração dos ecossistemas urbanos, a diminuição da qualidade de vida urbana e preocupações a nível social desencadearam um crescente interesse académico (Senlier et al., 2009), na procura de orientações e indicadores sustentáveis para a comunidade (Hikmat et al., 2009; Mickwitz e Melanen, 2009).

Deste modo, o grande desafio das cidades sustentáveis passa por tirar partido dos benefícios que estas possibilitam às populações, sem comprometer os serviços dos ecossistemas (Su et al., 2010), considerando que a cidade sustentável deve incorporar a vertente ambiental no seu desenvolvimento social e económico (Burdalo, 1995).

Para tal, a projeção de uma cidade sustentável, deve começar por preservar, e se possível, aumentar os espaços verdes urbanos, uma vez que representam uma componente necessária à qualidade de vida dos cidadãos. Segundo Telles, a *“presença da natureza na cidade torna-se absolutamente necessária e pensa-se concretizá-la através de corredores verdes, construídos por diferentes ocorrências: jardins públicos, hortas, relvados e prados, árvores, flores, matas e ribeiros”* (Telles, 1996).

Entre os espaços que apresentam maiores valores de riqueza biológica encontram-se as hortas urbanas, pois as suas características de humidade e de maior profundidade do solo, acrescidas das frequentes mobilizações e, a incorporação de matéria orgânica, aumentam o nível de vida microbiana no solo e contribuem de forma

significativa para a manutenção das cadeias tróficas (Magalhães, 2001). As hortas urbanas para além de constituírem espaços verdes com elevada riqueza biológica e possuidores de várias funções benéficas para a cidade, representam também uma forma de praticar agricultura urbana (Madaleno, 2002).

Dos espaços verdes urbanos existentes (Higueiras, 2006) podemos encontrar as hortas urbanas, cuja importância é conhecida pelo seu desempenho na proteção do ambiente e na preservação da natureza.

A horta é uma parcela de terreno delimitado, de pequena dimensão, onde se cultivam legumes, hortaliças, plantas ornamentais e árvores de fruto. Normalmente as hortas urbanas possuem dimensões pequenas, devido à pouca disponibilidade de terrenos existentes nas cidades. Uma “mini-horta” intensiva pode apresentar uma área mínima de 2,25 m², enquanto uma horta familiar pode chegar até aos 2000 m². O lote convencional funcional apresenta geralmente, uma dimensão entre 200 m² e 300 m² (Magalhães, 1992; Arter, 2004).

Segundo a FAO (2001), o termo da agricultura urbana é diferenciado, no que toca às formas de exploração adjacentes a esta prática. Desta forma encontramos no universo das hortas urbanas: as hortas urbanas privadas – quintais, varandas de habitações privadas; as hortas urbanas institucionais - onde a propriedade e gestão do terreno são feitas por instituições (ex., escolas, prisões e hospitais); e as hortas urbanas localizadas em terrenos que são propriedade pública, isto é, terrenos baldios (FAO, 2007).

É importante ressaltar, que no presente trabalho, o termo “hortas urbanas” refere-se à agricultura praticada em terrenos que são propriedade de uma entidade intermunicipal, nomeadamente da Lipor, com parcerias de municípios da zona do Porto, e cuja produção de hortícolas é utilizada para satisfazer diversos tipos de necessidades dos habitantes, como veremos em profundidade no capítulo V.

Apesar de não diferenciar no estudo as hortas comunitárias e as hortas urbanas, na literatura científica existem autores que as distinguem. As hortas comunitárias são normalmente associadas a *“hortas existentes em bairros, em que cada indivíduo é proprietário de uma parcela, pese embora partilhe a gestão global da horta com os restantes hortelãos”* (Turner, et al., 2011: 490), enquanto as hortas urbanas estão

direcionadas para um espaço de multiusos, não só para produzir alimentos, como também para disponibilizar espaços de recreio e de lazer, essenciais para qualquer cidade que se pretenda sustentável e que consiga responder às necessidades dos habitantes locais (Pinto, et al. 2011).

Com as famílias a procurarem cada vez mais as cidades para viver, e em moradias coletivas, tornou-se difícil manter as tradições de práticas agrícolas. Assim, a tendência é para que as novas gerações percam o contato com a natureza, incluindo práticas e conhecimentos do saber popular, da cultura rural, como nos referiu a Engenheira da Lipor na entrevista que nos concedeu (Anexo 2). Neste seguimento, Saraiva (2005), ressalta a importância dos espaços verdes, especialmente as hortas e as quintas pedagógicas, pelo que surgem como instrumento de promoção de educação ambiental, vivenciando que “ *a maioria dos cidadãos das grandes cidades já se esqueceram de como são as plantas da couve, ou do feijão, das ovelhas e galinhas*” (Saraiva, 2005).

Em 2002, a Lipor, Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, construiu nas suas instalações uma horta, nomeada “horta da formiga” com o objetivo de “*sensibilizar a população para a valorização dos resíduos orgânicos, através da compostagem caseira, promoção da agricultura biológica e contacto com a natureza*” (Lipor, site oficial). Neste âmbito, o projeto desenvolveu cursos de formação e visitas abertos a qualquer cidadão, desde crianças a adultos.

Embora o conceito das hortas seja geralmente associado a realidades rurais, não deixa de ser importante reintegrar a ruralidade e agricultura, a tempo parcial, no planeamento das cidades. Hoje em dia, as pessoas veem os espaços verdes como meio para viver e não apenas para contemplá-lo, isto é a população não pretende “ *um jardim público exclusivamente para andar à volta dos canteiros, para estar sentados nos bancos ou jogar à bisca. E sim que lhes permitam trabalhar como na horta e nos campos. Recriando a ruralidade* ” (Telles, 1996).

Na cidade de Berlin, durante um concurso para a conceção de um espaço público foram ouvidas opiniões da população do bairro, no qual a maioria manifestou desejar uma horta coletiva onde pudessem trabalhar com os filhos e vizinhos. Como resultado,

foi construída uma horta coletiva para a população conviver e exercer um trabalho ativo em colaboração com amigos, vizinhos e familiares (Telles, 1996).

Atitudes como estas têm-se disseminado por toda a Europa, as hortas urbanas e os jardins familiares constituem atualmente grande parte dos espaços livres das cidades, funcionando igualmente como suporte de atividades de recreio e lazer.

Como o espaço livre está normalmente associado a espaços abertos, é possível apropriarmo-nos destes, cujo uso é estabelecido de acordo com o seu potencial ou utilização desejada. Assim *“a adequação entre o desenho, o uso proposto e os hábitos da população, constitui, de facto, uma condição essencial para a viabilidade das áreas e para a concretização das vocações definidas”* (Fadigas, 1993).

Desta forma, têm surgido novas formas de organização, funcionamento, uso e gestão dos espaços verdes. O cidadão, representado em grupo ou por entidade, pode por contrato de concessão, com os critérios devidamente estabelecidos, ter sob a sua gestão um espaço público verde, se a disponibilidade, vontade e os meios necessários assim o permitirem. Como resultado têm surgido hortas comunitárias disseminadas pelas cidades, aptas a servir de ocupação para tempos livres e de recreio, possibilitando aos habitantes providos até então de um espaço próprio para a atividade agrícola (Fadigas, 1993).

Porém, estes espaços devem seguir determinadas exigências ambientais e funcionais, de modo a evitar o abandono dos mesmos, ficando por isso possuidores de uma regulamentação que controle os seus usos e a sua manutenção (Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC, 1986). Assegurar a preservação dos espaços é primordial nestes casos, uma vez que os jardins familiares e as hortas urbanas são cedidos por concessão a famílias durante o período desejável por estas, a qual no momento de rescisão será cedida a um outro agregado familiar.

As hortas comunitárias propiciam o desenvolvimento de novos conhecimentos e amizades, trocas de ideias e experiências entre os utilizadores. Para além disso, vários estudos realizados no âmbito, destacaram o potencial das hortas urbanas para a coesão social, pela evolução positiva das relações presenciadas entre a população aderente (Dunnett e Qasim, 2000; Armstrong, 2000; Coplen, 2011; Glover 2004; Kingsley e Townsend, 2006).

Verifica-se um número alargado de países, em que as hortas urbanas surgem, acompanhado do rápido crescimento das cidades (De Bon e Parrot, 2010). Sendo as hortas, ecossistemas agrícolas, proporcionam, além dos serviços gerados como espaços verdes, o autoconsumo de produtos alimentares, suprimindo uma parte das necessidades básicas familiares.

Com o crescimento populacional e os níveis de rendimento a diminuir, com as despesas alimentares a consumir grande parte desse, as famílias mais carenciadas das cidades optam por alternativas que reduzam gastos e ao mesmo tempo, garantam a segurança alimentar.

A crise económica e social com que Portugal se defronta atualmente, o aumento do desemprego e a redução dos rendimentos das famílias, fez aumentar as situações de carência alimentar e mesmo de fome na cidade do Porto, o número crescente de pedidos de apoio a instituições de solidariedade social é testemunha disso (Misericórdia do Porto, site oficial)

Várias organizações e empresas, em especial as Câmaras municipais, não deixaram de estar atentas a esta realidade, e por isso, têm vindo a procurar soluções para as dificuldades que as populações locais enfrentam. Portugal apresenta assim, ao cuidado destas instituições, algumas experiências de promoção da agricultura urbana e peri-urbana, conseguidas a partir da construção de hortas urbanas biológicas. A comunicação social tem vindo a destacar a importância destas hortas para a sociedade, como podemos verificar no Anexo 5. Deparamo-nos com vários projetos de sucesso neste âmbito, disseminados em mais de 23 cidades portuguesas, objetivando o apoio social, o contacto com a natureza, a melhoria da qualidade de vida da população e uma maior consciência ambiental (Portal, site oficial).

“(…) Nesta matéria, Lisboa assume-se com uma aposta clara tendo apresentado um plano que prevê, a par do melhoramento das já conhecidas hortas da Quinta da Granja, Vale Fundão e Bairro Padre Cruz, a criação de hortas novas em Campolide e Telheiras. Ainda em Lisboa, merecem igualmente destaque dois projetos que têm ambos lugar na Alta de Lisboa. Um deles levado a cabo pela Escola 34 que transformou um matagal numa horta graças ao envolvimento de pais, professores e alunos que veem nascer produtos que vão diretamente para a mesa, promovendo desta

forma uma alimentação mais saudável. Com outro âmbito mas também na Alta de Lisboa, poderá vir a nascer uma horta comunitária resultado do empenho pessoal do arquiteto paisagista Jorge Cancela, que vê neste projeto uma forma de fortalecimento comunitário ao permitir aproximar moradores realojados das pessoas que escolheram aquele bairro para viver. Mais a Norte, as referências vão para o projeto “Horta à Porta” (ver caixa) no Grande Porto que conta já com 12 espaços comunitários para cultivo biológico e tem mais de 700 pessoas em lista de espera; Em resposta à crise, Maia viu nascer a primeira horta de subsistência da região do Porto, podendo candidatar-se desempregados ou pessoas que declarem baixos rendimentos. Já Ponte de Lima apostou nas hortas urbanas como instrumento de educação ambiental e alimentar. Outras cidades, como Coimbra e Funchal, disponibilizaram espaços verdes camarários para o cultivo de pequenas hortas e tornaram esta atividade um elo de convivência social e entre gerações. De Évora vem o exemplo dos já muito requisitados “quitandeiros” que aos sábados e domingos vendem à porta do mercado os produtos que cultivam nas hortas que existem à volta da cidade” (Câmaras Verdes, site oficial).

A preocupação crescente para com os problemas ambientais e a segurança alimentar (hábitos alimentares mais saudáveis), trouxeram a temática da agricultura urbana para o centro das discussões internacionais, particularmente nas Recomendações estabelecidas em Tbilisi e na Carta de Ottawa, onde foi sugerida a agricultura urbana como uma prática pedagógica vinculada à Educação Ambiental e Educação em Saúde (Silva e Fonseca, 2011).

A construção de hortas surge no espaço escolar como um laboratório vivo, que veio envolver a participação dos docentes e alunos para novas práticas pedagógicas, capazes de estimular estudos, pesquisas, debates e atividades sobre as questões ambientais. É importante referir que atividades deste tipo para além de contribuir para a melhoria dos hábitos alimentares, da consciência ambiental e para um maior respeito pela natureza, a horta veio fomentar o espírito de cooperação, o trabalho em equipa e o sentido de responsabilidade. (Silva e Fonseca, 2012).

Neste contexto, a empresa portuguesa Noocity, dedicada às hortas urbanas, desenvolveu um projeto “ Uma horta na minha escola”, cujo objetivo é levar às escolas

do país, hortas eficientes e fáceis de instalar, de forma a estreitar a relação das crianças com a natureza (Noocity, site oficial).

É notório, nos espaços académicos do país, o esforço institucional na promoção de processos de sensibilização em questões ambientais (Ramos, 2012). Na universidade do Minho, por exemplo, foi desenvolvido em 2011 um projeto, denominado por *“UMinho in Transition”*, no qual a instituição possibilitara aos alunos interessados cultivar pequenos talhões agrícolas. Segundo o coordenador, Luís Botelho, *“pretendemos desenvolver um projeto ‘em transição’ no qual a comunidade universitária se sinta desafiada a encontrar novas e sustentáveis soluções para o problema da adaptação da vida humana a uma realidade com o petróleo cada vez mais escasso e caro. Esperamos, igualmente, contribuir para melhorar a qualidade de vida na UMinho, para a densificação e humanização da sua rede social”* (Ciência Hoje, site oficial).

Projetos do tipo são recompensadores, considerando que as universidades são meios marcantes para a formação dos indivíduos, uma vez que delas se formam profissionais e mais importante que isso cidadãos, que atuarão na sociedade, empresas e noutras organizações. Assim, tornou-se necessário desenvolver as competências dos educandos para no futuro serem geradores de sustentabilidade nos negócios, na sociedade e no ambiente. Deste modo, a formação de alunos, docentes, cientistas e outros profissionais incutem às universidades um papel mais ativo na formação de pessoas qualificadas em relação às questões ambientais, sendo a formação profissional em Portugal neste âmbito ainda insuficiente (Ramos, 2012).

Para Le Corbusier (1995), as hortas urbanas para além de autoabastecerem os utentes de alimentos frescos e de melhor qualidade, surgem ainda como refúgio ao trabalho, ajudando a “espairecer” da vida quotidiana. O livro *“Horticultura Social e Terapêutica”*, anunciado pela Engenharia da Lipor na entrevista cedida (Anexo 2) aponta para que práticas do tipo são também usadas para fins terapêuticos, o fato de estar em contato com a terra e ao ar livre, promove às pessoas uma sensação de bem-estar (Morão e Brito, 2013). O exemplo disso é a construção de hortas no Hospital Conde Ferreira, no Porto, cujo objetivo central é ajudar na reabilitação e terapia dos doentes e, ao mesmo tempo, envolver a população na unidade hospitalar (Salazar, 2013).

4.3.1. Hortas urbanas biológicas – Funções desempenhadas

As hortas urbanas biológicas, além de constituírem um meio importante para o descongestionamento ambiental, um complemento do rendimento familiar e uma importante fonte de proteínas e vitaminas devido a uma maior preponderância em consumir legumes e hortaliças, apresentam também um papel relevante, no processo de aproveitamento de recursos disponíveis nos espaços existentes no ecossistema urbano.

Neste sentido, as hortas urbanas, enquanto espaços destinados à prática agrícola, beneficiam o tecido urbano com inúmeras funções, entre as quais se destacam (Pinto, 2007: 55):

Produção de alimentos, proporcionando o incremento da quantidade e da qualidade de alimentos disponíveis para autoconsumo;

Reciclagem de resíduos através da utilização de resíduos orgânicos domésticos como composto para adubação e da reutilização de embalagens para semear e depois transplantar, diminuindo assim a sua acumulação;

Utilização racional de espaços possibilitando o aproveitamento de espaços abandonados, degradados, baldios e incultos, evitando a acumulação de resíduos ou o crescimento de plantas infestantes, onde podem encontrar abrigo espécies animais prejudiciais à saúde pública;

Educação ambiental pois todas as pessoas, estando ou não envolvidas na produção, e no consumo, passam a ter um maior conhecimento e sensibilidade sobre o ambiente, aumentando assim a consciência ambiental;

Desenvolvimento humano que, aliado à educação ambiental e ao recreio e lazer, proporciona também uma melhoria da qualidade de vida, prevenindo e combatendo o stress, além da formação de lideranças e de troca de experiências;

Segurança alimentar através do controlo total de todas as fases de produção, diminuindo o risco de se consumirem alimentos contaminados. A segurança alimentar representa o acesso de todas as pessoas, independentemente da sua formação, raça, idade ou estrato social, a comida local, segura e nutritiva;

Desenvolvimento local pois valoriza a produção local de alimentos e de outras plantas úteis, como medicinais e ornamentais, fortalecendo a cultura popular local e criando oportunidades para o associativismo;

Recreio e lazer pois possibilitam momentos de descontração e de convívio, desenvolvendo o espírito de grupo;

Farmácia caseira permite muitas vezes prevenir e combater doenças através da utilização e aproveitamento de princípios medicinais;

Formação de microclimas e a manutenção da biodiversidade através da prática de uma agricultura em modo de produção biológico que favoreça, entre outros aspetos, a conservação da biodiversidade, proporcione sombras, odores agradáveis e contribua também para a manutenção da humidade, tornando assim o ambiente mais agradável;

Infiltração de águas das chuvas e a diminuição da temperatura, pelo que favorece a infiltração de água no solo, diminuindo o escoamento superficial de água e contribuindo para a diminuição da temperatura, devido ao aumento de áreas com vegetação e a respetiva diminuição de áreas construídas;

Proteção do solo, pois ao favorecer a infiltração diminui o risco de erosão do solo;

Valor estético atendendo a que a utilização racional do espaço aumenta o valor estético e valoriza inclusivamente as construções;

Diminuição da pobreza através da produção de alimentos para autoconsumo ou consumo comunitário (em escolas, associações, etc.) e porventura da receita de venda dos excedentes;

Rendimento possibilita a produção em escala comercial, especializada ou diversificada, tornando-se uma opção como fonte de rendimento;

Integração social pois além de inserir pessoas marginalizadas socialmente, fá-lo também com população rural que chega à cidade e da população rural absorvida pelo crescimento da cidade para a periferia.

Desta forma, a integração das hortas em meio urbano apresenta-se como uma prática necessária ao desenvolvimento urbano sustentável de qualquer cidade, pelo que reúne os três aspetos chave do desenvolvimento sustentável: equidade social, desenvolvimento económico e proteção ambiental, devendo constituir uma das principais linhas de força das políticas das cidades.

CAPÍTULO V – Caso prático: projeto “horta à porta”

5.1. Lipor - Caracterização Geral

A Lipor – Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto, é a entidade responsável pela gestão, valorização e tratamento dos Resíduos Urbanos produzidos pelos municípios de Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo e Vila do Conde. Trata-se de uma entidade intermunicipal, 100% pública, gerida e financiada por estes 8 concelhos (Figura 6).

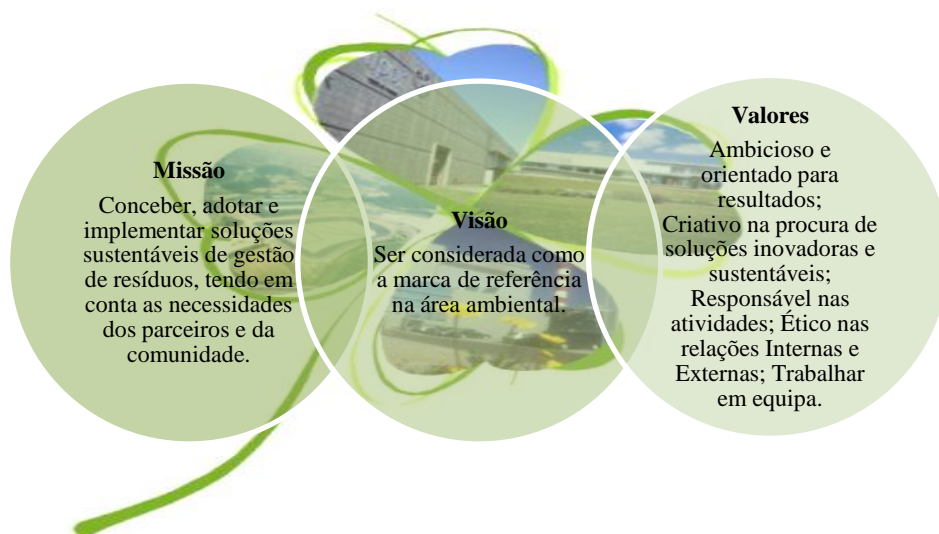


Figura 6 - Municípios associados/ área geográfica de atuação
(FONTE:Lipor, site oficial)

Criada em 1982, a Lipor assenta na gestão integrada de resíduos, recuperando e construindo infraestruturas necessárias para o efeito, em paralelo com programas de sensibilização junto aos cidadãos. Os resíduos urbanos seguem um tratamento direcionado para a Valorização Multimaterial, Valorização Orgânica e Valorização Energética, complementadas por um Aterro Sanitário para os resíduos rejeitados (Lipor, site oficial).

As suas instalações distribuem-se por dois pólos: o Pólo Baguim do Monte (Sede), onde se encontram o Centro de Triagem e a Central de Valorização Orgânica, Parque Aventura, Auditório Lipor e Serviços Administrativos; e o Pólo Maia (Lipor II), onde se encontram a Central de Valorização Energética e o Aterro Sanitário.

Missão, Visão e Valores da empresa



5.1.1. Parcerias

O sucesso da Lipor é conseguido em grande parte pela forte componente de cooperação, de empenho e partilha de experiências entre as diferentes entidades e instituições nacionais e internacionais (Lipor, site oficial).

Associações Nacionais:

[APESB – Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental](#)

[APQ – Associação Portuguesa para a Qualidade](#)

[APVGN – Associação Portuguesa Veículos Gás Natural](#)

[AVALER – Associação de Entidades de Valorização Energética de Resíduos Sólidos Urbanos](#)

[CODIPOR – Associação Portuguesa Identificação Codificação Produtos](#)

[COGEN – Associação Portuguesa para a Eficiência Energética e Promoção da Cogeração](#)

[COTEC PORTUGAL – Associação Empresarial para a Inovação](#)

[EGSRA – Associação de Empresas Gestoras de Sistemas de Resíduos](#)

[IPQ – Instituto Português da Qualidade](#)

Associações Internacionais:

[ACR+ - Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable resource management](#)

[BCSD – Business Council for Sustainable Development](#)

[CEWEP – Confederation of European Waste-to-Energy Plants](#)

[ECN – European Compost Network](#)

5.1.2. Serviços

- Formação Certificada -

A Lipor, como entidade formadora certificada pela Fundação para os Estudos e Formação Autárquica (CEFA), pretende desenvolver competências através da formação e qualificação dos cidadãos com a utilização de métodos e equipamentos pedagógicos inovadores. Assim, disponibiliza cursos e ações de formação especificamente desenhados de forma a corresponderem às necessidades de mercado (Lipor, site oficial).

5.2. Sustentabilidade da Lipor

A Lipor encara o futuro, considerando cada vez mais o longo prazo e o papel da sociedade como um todo.

Desta forma, a Lipor estabelece como princípios essenciais, a Inovação, o Espírito de Iniciativa e o Exemplo. Para tal, promove uma série de projetos, de diferentes áreas estratégicas, desde a Área Técnica de Gestão de Resíduos, à Inovação, ao Controlo de Gestão, até à Educação e Sensibilização Ambiental e à Economia Social. Os princípios de sustentabilidade assumidos por esta entidade são referidos na tabela que se segue (Tabela 7).

Tabela 7 - Princípios da Sustentabilidade

Assumir o desafio da Sustentabilidade
Apostar na Prevenção
Estreitar relações com as partes interessadas
Encarar os resíduos como recursos
Definir e aplicar uma Hierarquia para Gestão de Resíduos
Ser uma Organização auto-suficiente
Aplicar os princípios do Poluidor - Pagador e da Responsabilidade do Produtor

(FONTE: Lipor, site oficial)

5.2.1. Projetos de Sustentabilidade

Atualmente a Lipor integra no seu sistema 8 projetos de sustentabilidade, evidenciados na Tabela 8.

Tabela 8 - Projetos de sustentabilidade

	Agenda 21 Local;
	2M - Menos resíduos, menos carbono
	Compras públicas,
	Rlab
	R+
	Óleos alimentares usados
	Oceano sem resíduos
	Central Fotovoltaica

Dos projetos nomeados anteriormente, apenas analisarei o referente à Agenda21 Local, pelo que o tema já vem sendo abordado ao longo do presente estudo.

Agenda21 Local e a Lipor



A Lipor, em 2007, propôs a 18 Juntas de Freguesia da sua área de influência a implementação de um processo de Agenda 21 Local, com o intuito de aumentar a participação pública, na defesa de interesses comuns e caminhar em direção à Sustentabilidade da Região.

Neste âmbito, a Lipor considera as seguintes fases, para a implementação do processo de Agenda 21 (Lipor, site oficial):

- Planificação do Processo;
- Sensibilização da Comunidade;
- Realização de Workshops Participativos;

- Elaboração do Diagnóstico de Sustentabilidade da Freguesia;
- Preparação do Plano de Ação.

A Agenda 21 Local encontra-se atualmente na fase de implementação, em particular na preparação dos Planos de Ação. O sucesso é notório pelo que em 2011, às 18 Freguesias acordadas anteriormente juntaram-se mais 16.

- **Nas Freguesias**

A construção da sustentabilidade local exige aliar interesses, formar parcerias e explorar soluções inovadoras, implicando necessariamente o desenvolvimento de consensos, partilha de responsabilidade entre políticos e a população.

A agenda 21 local é vista como um ponto de partida para atingir melhorias na qualidade de vida, uma vez que permite aos cidadãos a nível local atuar mais próximo dos problemas que os afetam. Porém, o desenvolvimento desejado para a freguesia é promovido igualmente pela justiça social, crescimento económico e preservação do ambiente. É sem dúvida considerado um modelo de desenvolvimento local mais promissor para se conseguir um futuro melhor na freguesia.

Atualmente, esta nova forma de planear a sustentabilidade integra 16 Juntas de Freguesia. As vantagens desta integração são diversas, e diferentes de local para local.

- **Implementação**

Considerando a Agenda 21 Local como um processo flexível e necessariamente aplicado à realidade local, pode vir a sofrer alterações de ajustamento devido às características intrínsecas que cada freguesia apresenta.

5.3. Biodiversidade

Perante a perda sucessiva da Biodiversidade e dos Serviços dos Ecossistemas, decorrente de diversos fatores conhecidos em capítulos anteriores, o papel das Empresas sobre os Ecossistemas tornou-se altamente relevante, uma vez que estas dependem diretamente dos serviços naturais.

Desta forma, a Lipor tem seguido uma conduta assente nos princípios de sustentabilidade, que pode ser refletida no desenvolvimento dos vários projetos de

sustentabilidade, de responsabilidade social e de educação ambiental. Neste âmbito foram desenvolvidos os seguintes projetos, com preocupações inerentes à proteção e valorização da biodiversidade (Lipor, site oficial).

- Selagem e recuperação dos passivos ambientais, através da harmonização com a envolvente e devolvendo os espaços à comunidade;
- Projeto Terra à Terra – Projeto de Compostagem Caseira;
- Comemoração do ano internacional da biodiversidade 2010;
- **Projeto Horta à Porta – Hortas Biológicas da Região do Porto.**

A Estratégia de Biodiversidade, desenvolvida pela Lipor, visa conhecer o impacto das suas atividades sobre a biodiversidade e, paralelamente desenvolver estratégias que minimizem ou compensem esses mesmos impactos. Assim, como objetivos a Lipor estabeleceu:

- Desenvolver uma estratégia de biodiversidade em contexto empresarial;
- Incrementar uma utilização racional e otimizada da biodiversidade e dos ecossistemas;
- Promover a qualidade ambiental e bem-estar da comunidade envolvente;
- Contribuir para a concretização da responsabilidade social e ambiental das Empresas.

A realização destes objetivos é conseguida a partir das seguintes estratégias metodológicas:

- 1) Sensibilizar e informar as populações para a necessidade em proteger a biodiversidade;
- 2) Consciencializar os cidadãos para a adoção de comportamentos ambientalmente corretos;
- 3) Mobilizar o setor empresarial para a integração da biodiversidade na gestão das suas atividades;
- 4) Estabelecer sinergias de cooperação entre o setor empresarial e os centros de investigação;

- 5) Promover a sustentabilidade dos recursos naturais a nível regional, nacional e global.

5.4. Educação Ambiental

Como vimos anteriormente a educação ambiental tem um papel fundamental na conduta dos cidadãos, para a tomada de consciência de questões socio ambientais. A Lipor tem demonstrado um particular interesse nesta área, pelo que tem desenvolvido projetos adequados a cada nível etário, uma vez que integra crianças e adultos. Estes projetos dispõem conhecimentos, formação ambiental, sobretudo na área dos resíduos e ainda facultam uma maior sensibilização para questões ambientais.

De 2 em 2 anos é apresentado o Plano de Educação Ambiental (PEA, onde integra atividades como, sessões temáticas, *ateliers* de reutilização e de reciclagem, jogos didáticos e ações de formação. Estas atividades estimulam temas associados à prevenção da produção de resíduos, a política dos 3 R's (Redução, Reutilização e Reciclagem) e a separação dos resíduos. A Lipor, para além de possibilitar a realização de visitas de estudo às suas instalações, executa ainda campanhas de sensibilização em feiras, em praias e centros comerciais, campos de férias, concursos, entre outros (Lipor, site oficial).

5.4.1. O Programa de Educação e Intervenção Ambiental (PEIA)

Este programa tem como objetivo criar uma oferta educativa que fomente o compromisso dos cidadãos com boas práticas ambientais, facilitando a aquisição de competências promotoras de maior intervenção cívica, capazes de sustentar o crescimento e a consolidação de processos ambientalmente responsáveis e sustentáveis (Lipor, site oficial).

O PEIA realiza-se no desenvolvimento de 3 eixos de intervenção:

EDUCA - Constitui uma oferta educativa, consolidada no desenvolvimento do Projeto Lipor Geração+, em Associações, Instituições Educativas, Sociais e de Ensino Superior. O saber e o agir constituem o objetivo central deste eixo de intervenção, incentivando os cidadãos para um comportamento ambiental mais corporativo.

INFORMA - Disponibiliza programas de Formação dirigidos a toda a sociedade, pretendendo informar, formar e capacitar cidadãos participativos em processos de sustentabilidade.

INTERAGE - Organiza um conjunto de atividades que visam sensibilizar para a problemática ambiental. Entre elas destacam-se os Campos de Férias, o Parque Aventura, os Sábados Verdes, *Resíduosons* e a Campanha - O Rumo do Consumo.

- ***Campos de Férias:*** organizam atividades específicas, de cunho pedagógico e educativo, durante os períodos de férias escolares. De forma lúdica, visa inculcar aos mais jovens valores ambientais e sociais.

- ***Parque Aventura:*** espaço lúdico que promove a atividade física, a alimentação saudável, o respeito para com o ambiente e a sociedade. A entrada no parque custa tanto como reciclar, isto é, nada. Com esta ação a Lipor pretende aumentar quantitativamente os resíduos enviados para reciclagem e ao mesmo tempo sensibilizar a população para a necessidade em separá-los.

- ***Sábados Verdes:*** Todos os anos a Lipor promove a iniciativa Sábados Verdes. Esta iniciativa permite aos cidadãos visitar o Circuito da Reciclagem e a Horta da Formiga. Deste modo, os cidadãos tomarão conhecimento do percurso dos materiais, desde que são depositados nos Ecopontos e Ecocentros até serem processados no Centro de Triagem e ainda, conhecerão a Horta da Formiga - Centro de Demonstração de Compostagem Caseira onde é possível demonstrar o que é a compostagem, quais as suas vantagens e seus diferentes usos.

- ***Resíduosons:*** é um serviço desenvolvido para indivíduos com necessidades Educativas Especiais e idosos. Tem como objetivo promover a Política dos 3 R's com base nas técnicas de musicoterapia.

- ***Campanha, O Rumo do Consumo:*** apoia-se numa estratégia de envolvimento emocional e consciencialização que garanta a eficácia do processo de comunicação próprio do Stand Móvel da Lipor. Este formato permite que, no interior do equipamento, o cidadão possa simular o processo de compra do produto num

estabelecimento comercial, identificando os benefícios de um consumo moderado e sensato.



Figura 7 - Atividades (PEIA) desenvolvidas pela Lipor
(FONTE: Lipor, facebook oficial)

5.4.2. Horta da Formiga



Localizada entre Ermesinde e Baguim do Monte, numa área conhecida como Formiga, a Horta da Formiga (Figura 8) é um espaço destinado ao incentivo da produção sustentável de hortícolas. Criada em 2002 pela Lipor, a horta da formiga visa sensibilizar a população para a valorização dos resíduos orgânicos, através da compostagem caseira, promoção da agricultura biológica e contacto com a natureza.



Figura 8 - Horta da Formiga
(FONTE: Autoria própria)

Este projeto foi bem conseguido, pelo que a Horta da Formiga funciona como um centro de demonstração de compostagem caseira para qualquer cidadão (incluindo crianças), com instalações equipadas para proporcionar aos alunos e visitantes formações de aprendizagem completa sobre o processo, desde as aulas teóricas às partes práticas, tal como nos referiu a Eng^o Susana na entrevista realizada (Anexo 2).

O primeiro curso executado foi o de Agricultura biológica, centrado na implementação de técnicas de agricultura biológica no terreno. Esta ação realizar-se-á com componentes teóricas/práticas, onde serão ministrados os conceitos e a sua exemplificação, os formandos terão oportunidade de realizar exercícios teóricos/práticos relativos às matérias lecionadas.

Os cidadãos já formados serão capazes de preparar o terreno (através da análise de solo, fertilização, mobilização, controlo de infestantes) ter conhecimento sobre os métodos de multiplicação e de plantação, monitorizar (quanto a rega, adubação, controlo de pragas e doenças) e por fim a parte da colheita e armazenamento nas devidas condições (Figura 9).



Figura 9 - Terreno da horta da Formiga
(FONTE: Autoria própria)

- **Compostagem Caseira**

Como referimos anteriormente, a compostagem é uma das técnicas ecológicas e sustentáveis usadas pela agricultura biológica. É um processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica num material semelhante ao solo a que se chama composto (Figura 10).

O processamento da compostagem compreende duas fases, a de humificação e mineralização. Este é iniciado com o processo de humificação, onde a matéria orgânica se degrada através de organismos (bactérias, fungos e vermes) originando rapidamente o húmus, e com o processo de mineralização, de evolução mais lenta, onde o húmus gerado desaparece e se converte em elementos minerais, a serem utilizados pelas plantas. Estes organismos para além de fornecerem os nutrientes possibilitam ainda o arejamento natural do solo, facultando a entrada de oxigénio, aspetos considerados essenciais ao desenvolvimento das plantas (Pinto, 2007; Cunha 2005). O composto

gerado, além de melhorar a estrutura e a fertilidade do solo, reduz os custos de transporte e de deposição de resíduos que, de outra forma, não teriam o destino final adequado.



Figura 10 - Ciclo de Matéria Orgânica

(FONTE: <http://eaemacao.blogspot.pt/2012/05/aproveitamento-de-residuos-organicos.html>)

A Lipor integra nas suas instalações, particularmente na Horta da Formiga, um Centro de Demonstração de Compostagem Caseira (Figura 11), tem como finalidade alertar a população para a problemática dos biorresíduos, informando sobre a contribuição da compostagem caseira para a resolução do problema e sobre o papel que cada cidadão atento pode ter no desenvolvimento sustentável do planeta.



Figura 11 - Compostores existentes na Horta da Formiga

(FONTE: Autoria própria)

Como podemos ver em Anexo 4, um dos cursos, gratuito, é o de compostagem caseira onde ensina as pessoas de uma forma fácil confeccionar na sua própria casa o composto para adubar a terra, a partir de restos de produtos orgânicos armazenados em recipientes apropriados, denominados por compositores.

Durante as sessões são ensinados alguns conceitos importantes deste âmbito, como (Valor Ambiente, site oficial):.

Escolher o local

Abrigado do vento e preferencialmente debaixo de uma árvore de folha caduca, de modo a fazer sombra no Verão e sol no inverno.

Preparar o fundo

Colocar uma camada de ramos, de modo a permitir a circulação de ar, a entrada de organismos e a drenagem das águas.

Boa mistura de materiais

É importante satisfazer os requisitos nutricionais dos organismos, assim os compostores devem ser preenchidos segundo camadas, intercalando com resíduos verdes – ricos em azoto (flores, folhas, relva, cascas de frutas) e resíduos castanhos – ricos em carbono (palhas, folhas secas, relva seca).

Garantir arejamento

Remexer o conteúdo do compostor quando compactado.

Garantir Humidade

Se a pilha estiver muito seca, adicionar água. Se estiver muito húmida, juntar papel, palha, cartão ou folhas secas.

Porém nem todos os materiais servem para seguir o processo de compostagem. Assim ressalto alguns exemplos de resíduos que podem/ não podem ser depositados em compositores.



- **Restos de cozinha** (ex., legumes, fruta, cascas, cascas de ovos, pão, massa, sacos de chá e café)

- **Aparas de jardins** (ex., folhas, relva, caules, flores, ramos, palha, feno e aparas de madeira)

- **Papel, cartão, palha, madeira (não tratada), cinzas, etc.**



- **Pilhas, vidro, metal, plástico, medicamentos, produtos químicos, têxteis e tintas, excrementos de animais domésticos, plantas doentes.**

Deve evitar-se: Gorduras, lacticínios, carne, peixe, cinzas em grandes quantidades.

O sucesso do projeto, aliado à compostagem caseira, é conseguido maioritariamente pelo seu potencial vantajoso e benéfico. Assim, ressalto algumas das vantagens deste processo e do composto produzido (Lipor, site oficial).

Vantagens da compostagem:

- Aproveita a matéria orgânica para a introduzir posteriormente no solo;
- Diminui o tratamento de resíduos por incineração/aterro;
- Evita a contaminação da água e solo e a poluição atmosférica; e
- Sensibiliza os cidadãos para alteração de comportamentos.

Vantagens do composto:

- Melhora a estrutura do solo e atua como adubo natural;
- Promove a entrada de organismos benéficos (bactérias e fungos) para o solo, com a capacidade de passar os nutrientes da parte mineral do solo para as plantas;

- Diminui o aparecimento de pragas e doenças, aumentando assim a resistência das plantas;
- Torna o solo mais fértil;
- Pode ser armazenado e usado em qualquer altura do ano.

- **Agricultura Biológica**

Como já foi abordado em capítulos anteriores, a agricultura biológica é dos sistemas agrícolas que mais tem aumentado, pelo que fornece ao cidadão alimentos mais frescos, saborosos e autênticos e paralelamente, respeita os ciclos de vida naturais, uma vez que não recorre a adubos químicos nem pesticidas de síntese.

Desta forma aproveita-se ao máximo dos processos biológicos, através da atividade dos seres vivos como bactérias, fungos, insetos, homem, etc.

As vantagens desta agricultura são inúmeras e diversificadas pelo que: Promove e desenvolve os ciclos biológicos, dentro de um sistema de produção; Mantém ou aumenta a fertilidade do solo a longo prazo; Contribui para a conservação e promoção do correto uso da água e solo; e Melhora o ecossistema local e aumentar a biodiversidade. Assim, a Lipor, esperando ter sucesso na matéria de ambiente e sustentabilidade, recorre ao cultivo biológico na produção das suas hortas.

Os autores Pauline Pears e Sue Stickland (2006), dedicados ao cultivo biológico, descrevem na sua obra conhecimentos necessários para a criação e manutenção de uma horta, pomar ou jardim segundo esta abordagem. Segundo os autores, é fundamental considerar os seguintes aspetos (Pinto, 2007:72):

a) *O local deverá ser soalheiro*, bem drenado e abrigado, porém existem determinados vegetais que tolerem a sombra parcial. É importante que se evite zonas frias e providas de árvores de sombra. O solo deve ter uma profundidade considerável, ser fértil e ligeiramente ácido ($\text{pH} \approx 6,5$);

b) *Plantar diversas culturas e variedades*, de maneira a aumentar a diversidade e a controlar os efeitos das pragas e doenças. Condicionado pelo espaço, e de modo a que tenha produção durante todo o ano, deve optar por escolher culturas difíceis de encontrar em áreas comerciais e que sejam melhores frescas do que compradas. Deverá optar também por culturas que apresentem mais resistência a pragas e doenças.

c) *Preferência por plantas semi-resistentes* (ex., tomates e *courgettes*) e plantas de desenvolvimento lento (ex., aipo). Semear no interior ou sob abrigo também oferece a algumas outras culturas um bom começo. No exterior, semear diretamente na posição definitiva ou numa sementeira para transplantação posterior;

d) *Apenas cavar o solo se for essencial*. O estrume, o composto e outras matérias orgânicas são considerados fundamentais. Usar uma cobertura de superfície ou uma forquilha para remexer a zona superficial do solo. Optar por culturas rotativas de forma a obter melhores resultados;

e) *Cavar e arrancar manualmente as infestantes* são os principais métodos de limitação de infestantes. Em determinados casos, podem ser usadas as coberturas de pequena duração e os adubos verdes. A máquina de monda térmica é uma opção viável para a eliminação das infestantes em culturas de desenvolvimento lento;

f) *Evitar fornecer regularmente alimentos*, pelo que as culturas absorvem tudo o que necessitam do solo. As hortícolas cultivadas em vasos são nutridas com fertilizantes líquidos ou revestidas à superfície com fertilizantes orgânicos. Os fertilizantes orgânicos e folhas de consolda são utilizados normalmente em solos pobres para os tornar mais férteis;

g) *Irigar as culturas sempre que necessário*. As culturas folhosas precisam normalmente de ser regadas regularmente, especialmente em tempo de seca, de modo a proporcionar entre 11 a 16L/m² por semana. No caso das plantas de raiz, deverá aplicar-se entre 5 a 10L/m de fila. Quanto aos vegetais que produzem frutos (ex., tomates, *courgettes*, ervilhas e feijões) precisam de mais água quando as flores e os frutos se estão a desenvolver, devendo ser aplicado 22L/m² por semana;

h) *Optar por plantas fortes e bem desenvolvidas*, pelo que se torna *pouco provável* o ataque das pragas e doenças.

Resumindo, uma boa preparação do solo e uma rotação bem planeada são consideradas as melhores linhas de defesa.



- **Desperdício Alimentar**

Segundo Sawyer (2002), as populações que atravessam mudanças demográficas tendem a alterar a quantidade e a qualidade dos bens produzidos e consumidos. Neste seguimento, é conseqüentemente alterado o padrão de geração de resíduos pela população. Desta forma nas últimas décadas, a gestão, o tratamento e a valorização dos resíduos urbanos têm vindo a assumir cada vez mais importância, resultado do crescimento da população e do aumento do consumo.

Grande parte destes resíduos provêm de alimentos desperdiçados na confeção ou no decorrer das refeições, durante a sua armazenagem, resultado da má gestão de stock ou simplesmente por expirar os prazos de validade. A outra parte do desperdício é constituída pelos alimentos confeccionados mas que não chegaram a ser consumidos, por exemplo aqueles que regressam como sobras nas travessas e pratos, devido a menus com quantidades de alimentos em excesso.

A Lipor, perante estas ações inconscientes, desenvolveu 2 programas – “**Dose Certa: Estabelecimentos de restauração**” e **Dose Certa “Cidadão”**. Ambos visam a redução da produção de resíduos alimentares e o combate ao desperdício alimentar, através da sensibilização da população para a alteração de hábitos relacionados com a problemática, focando aspetos económicos, ambientais e de saúde associados. Para além disso, foca também a promoção de boas práticas relativas a um Consumo Sustentável. Os programas são direcionados para restaurantes, na restauração Coletiva, em Escolas (Cantinas Escolares) e como Cidadão.



- **Horta à porta - Hortas Biológicas da Região do Porto**

O Horta à Porta - hortas biológicas da região do Porto, é uns dos projetos desenvolvidos pela Lipor e suas parcerias, que visa promover a qualidade de vida da população, através de boas práticas agrícolas.

Este projeto tem ganho um grande destaque devido à importância e benefícios, percebidos por quem a pratica.

Desta forma, sugeri como caso de estudo o projeto “horta à porta”, com o qual já me encontro familiarizada, pelo que já tive oportunidade de observar fisicamente as hortas abrangidas por este.

- **Terra à Terra**



Os Municípios associados da Lipor contribuem com cerca de 500.000ton/ano de resíduos urbanos que necessitam de ser recolhidos, transportados, tratados e depositados. Porém todo este processo detém custos monetários e ambientais relevantes.

A Lipor estimou que cerca de 40% dos resíduos produzidos pela população são biorresíduos, podendo ser em parte valorizados através da compostagem caseira ou comunitária. A sua adoção, para além de contribuir para um ambiente melhor, é também acompanhada por outros benefícios, como a promoção do exercício físico, o contato com a natureza e a melhoria dos solos.

Deste modo, o projeto Terra à Terra desenvolvido pela Lipor em parceria com os seus Municípios Associados, desafiam a população da área de influência, a fomentar a redução e se possível a prevenção dos resíduos orgânicos recolhidos e tratados ao nível das habitações, prédios e instituições, visando a minimização do impacte ambiental associado ao processo e paralelamente melhorando a qualidade de vida da população afetada.

- **Miniwaste, Projeto Life+**



O projeto *Life Miniwaste* teve como objetivo, durante o período de 2010 a 2012, desenvolver um plano inovador e sustentável que conseguisse reduzir a quantidade de Resíduos Urbanos orgânicos nos Estados-membros. O projeto contou com 5 Parceiros Europeus, entre eles, a Rennes Metropole (França), Lipor (Portugal), Cemagref (França), Brno (República Checa) e ACR+ (Bélgica).

As ações desenvolvidas pela Lipor no âmbito deste projeto passaram por (Lipor, site oficial”:

- Fomentar a compostagem caseira e comunitária;
- Envolver escolas, instituições e empresas para a redução de biorresíduos;

- Promover a redução do desperdício alimentar, através da realização de cursos de aproveitamento e conservação dos alimentos;
- Sensibilizar os cidadãos para a prevenção de biorresíduos, através da formação de monitores de compostagem para a divulgação dos benefícios da compostagem caseira e comunitária; e
- Implementar o projeto “Menu Dose Certa nos Restaurantes e Cantinas”.

- **Jardim ao Natural**



O Projeto Jardim ao Natural visa alargar a área de agricultura biológica dos 8 Municípios e em simultâneo, sensibilizar a população para a manutenção de jardins de forma sustentável.

Este programa é direccionado para o cidadão e instituições que pretendam assumir o compromisso de cumprimento das boas práticas expostas, isto é dispostas a gerir de forma biológica os espaços verdes; reciclar os resíduos orgânicos; aplicar composto ou fertilizantes orgânicos (em substituição de pesticidas ou fertilizantes artificiais), assegurar o equilíbrio dos ecossistemas e por fim, evitar recorrer a matérias de fontes não renováveis.

5.5. Projeto “horta à porta” - Hortas Biológicas da Região do Porto



As hortas urbanas constituem um elemento fundamental no meio urbano, ganhando maior tendência nos últimos anos, apresentando-se com projetos

desenvolvidos um pouco por todo o país. O dinamismo nas nossas cidades é visível, com a apresentação de várias experiências de promoção da agricultura urbana.

Com as pessoas a procurarem cada vez mais os meios urbanos e a viver em prédios de habitação coletiva, tornou-se difícil manter as tradições de práticas agrícolas familiares. É inegável que as novas gerações continuam a perder o contato com a natureza, incluindo práticas e conhecimentos de saber popular, da cultura rural.

Refletindo sobre esta ausência entre as tradições rurais que poderiam permanecer têm surgido projetos, disseminados por todo o mundo, incluindo Portugal, de recuperação de tradições rurais, que difundem novas práticas agrícolas, através da sensibilização ambiental, no sentido de motivar e ensinar as populações a participar na conceção e fruição de um meio menos poluído e uma vida com mais qualidade.

Neste seguimento e no âmbito do meu trabalho, sugeri desenvolver um único projeto, o “Horta à porta”, com objetivo de estudar os contributos mais relevantes percebidos pelas hortas inseridas no projeto, na dimensão ambiental, social e económica.

5.5.1.Caraterização Geral e Objetivos

Apesar da existência de alguns projetos no âmbito da compostagem caseira, hortas pedagógicas e agricultura biológica, a Lipor considerou a sua divulgação ainda muito limitada, assim como o acesso à população.

Neste seguimento, em Julho de 2003 a Lipor criou um projeto desta natureza, denominado Projeto Horta à Porta, revestindo-o de uma enorme importância, na tentativa de otimizar os espaços, informação e os meios existentes nesta Região.

Tal como nos foi referido na entrevista à Eng^o da Lipor, disponível em Anexo 2, nesse mesmo ano, a Lipor divulgou o projeto, apenas em ideia (sem hortas) num stand, em uma feira de agricultura biológica no Mercado Ferreira Borges. Em apenas dois dias conseguiram cerca de 250 inscrições. Presenciando o sucesso desta dimensão, fez com que a entidade construísse rapidamente a primeira horta – Horta de Crestins.

O projeto surge então como estratégia para a Região do Grande Porto no domínio da compostagem caseira, na criação de hortas e na promoção da agricultura biológica. Desta forma, com o objetivo de promover a qualidade de vida da população,

através de boas práticas agrícolas, ambientais e sociais, possibilita aos residentes da região do Grande Porto ter a sua própria horta.

Esta iniciativa traduziu-se na criação de espaços verdes dinâmicos e construtivos, fomentando o contato dos habitantes da zona do Porto com a Natureza e a recuperação de hábitos saudáveis, com a promoção da biodiversidade e boas práticas agrícolas, conseguidas através de atividades, de compostagem caseira e agricultura biológica. A responsabilidade social é um interesse valorizado por esta iniciativa.



Figura 12 – Áreas complementares recreativas
(FONTE: Autoria própria)

5.5.2. Participação

O projeto não se direcciona para um público específico, é direccionado para qualquer cidadão que esteja interessado em praticar agricultura biológica e a compostagem. É válido para quem tenha mais de 18 anos, uma vez que é realizado um acordo entre as partes, ficando à responsabilidade da pessoa o talhão requisitado. Porém não impede que a família possa praticar igualmente a agricultura.

5.5.3.Inscrição

A Lipor, para facilitar a sua inscrição, disponibiliza vários meios para a concretizar. Pode realizar a pré-inscrição a partir do site da oficial da Lipor em, www.lipor.pt clicando em “ formulário (Figura 13).

Caso haja acesso à internet, é possível fazê-lo via telefone, ligando para o 22 977 0100 ou se deslocar até as juntas de freguesia que integram o presente projeto.

Figura 13 - Página de Inscrição do projeto
(FONTE: Lipor, site oficial)

5.5.4. Seleção das candidaturas

A seleção dos candidatos segue 2 critérios: um pela ordem de chegada e outro, pela proximidade da horta a candidatar à residência. Este último é o mais relevante, por um lado, porque faculta uma maior frequência nestas e por outro, porque se evita uma maior deslocação e, previsivelmente, o menor uso de automóvel (fonte poluidora), considerando o dióxido de carbono, um gás com efeito de estufa.

5.5.5. Parcerias

É importante ressaltar o papel das parcerias no projeto, pois sem a sua intervenção o projeto não subsistiria, na medida em que são estas que investem, disponibilizando o terreno, a água para rega e as obras necessárias para um espaço adequado ao efeito.

“No início era a Lipor que procurava as empresas, atualmente com o sucesso que esta tem vindo a desempenhar, são as próprias que nos têm procurado”, como referiu a Engenheira na entrevista concedida (Anexo 2).

O projeto tem atualmente apoio de 27 parceiros, incluindo a Lipor. As Juntas de Freguesia em cooperação são a de Aldoar, S. Pedro de Rates, Aver-o-mar, Custóias, Vairão, Fajozes e Ermesinde. As câmaras municipais envolvidas são, a de Matosinhos, Maia, Porto, Vila do Conde, Espinho, Gondomar e Valongo. Contam ainda com a Comunidade Terapêutica do Meilão, empresa Nobrinde, Albergues Noturnos do Porto, Parque de Ciência e Tecnologia da Maia, Centro de Formação Profissional, Escola EB 2,3 da Maia, Associação Lavrense de Apoio ao Diminuído Intelectual, Sociedade Portuense, Outras Tendências Lda, Centro Social e Paroquial da Sé, Associação Católica Internacional ao Serviço da Juventude Feminina, Espaço Municipal - Renovação Urbana e Gestão do Património, e a Cooperativa de Habitação Económica de Matosinhos.

5.5.6. Direitos e Deveres dos participantes

Aquando da realização da pré-inscrição, os participantes são informados da existência de um Regulamento Geral, disponível em Anexo 3, que determina toda a atividade das hortas biológicas. Desta forma, os proprietários dos talhões do “horta à porta” ficam incumbidos de determinados direitos e deveres.

“Uma vez que o projeto integra hortas para diferentes fins: Horta de Subsistência, Horta Social e Horta Empresarial – a Lipor flexibilizou os termos de inscrição, deixando a cargo das parcerias responsáveis por estas hortas, os requisitos a decidir.”, tal como nos referiu a Engenheira na entrevista (Anexo 2).

Porém, de forma generalizada, ao participante é-lhe entregue, a título gratuito, um talhão no mínimo de 25m² (Figura 14), água para rega, um compostor comunitário

ou individual (Figura 15) e um espaço para guardar os utensílios (Figura 16) necessários para fins agrícolas. Para além disso, têm ainda, a custo zero ou moderado, formações de agricultura biológica.

Quanto aos deveres, os utilizadores devem frequentar no início formações no mínimo de 12 horas, conservar o talhão ofertado, praticar apenas agricultura biológica, evitar que as suas culturas invadam talhões vizinhos, deixar limpo e desocupado as zonas em comum e disseminar as práticas da compostagem caseira, agricultura biológica e o consumo sustentável.



Figura 14 - Divisão das hortas em talhões (aprox. 25m2)

(FONTE: Autoria própria)



Figura 15 - Local para arrumos

(FONTE: Autoria própria)



Figura 16 - Compostores disponíveis nas hortas
(FONTE: Autoria própria)

5.5.7. Monitorização

Tal como foi referido pela Engenheira da Lipor na entrevista que nos concedeu (Anexo 2), para garantir que todos os deveres são respeitados, a Lipor envia mensalmente um dos seus colaboradores às hortas para avaliar o estado dos talhões e, *“Caso denote alguma irregularidade, o responsável pelo talhão será informado da mesma, concedendo-lhe um prazo para repor a situação em conformidade com as normas.”*

5.5.8. Formações e sessões de esclarecimento

Como foi referido anteriormente, qualquer cidadão pode-se candidatar ao projeto, mesmo não tendo conhecimentos da prática agrícola biológica, a Lipor concede sessões de esclarecimento aos participantes.

Desta forma, a Lipor disponibiliza aos inscritos cerca de 15 horas de formação em agricultura biológica no seu terreno – Horta da formiga (Figura 17), complementando sempre que necessário com a parte teórica, realizadas em salas para o efeito (Figura 18).

Porém, os participantes sempre podem colocar as suas dúvidas, por correio eletrónico ou telefone. Para além disso, a página oficial da Lipor disponibiliza um espaço onde pode expor questões e dúvidas inerentes aos temas relacionados com a atividade da Lipor, incluindo o projeto “horta à porta”. Em 2008, a Lipor criou também um grupo online exclusivo para os participantes dos cursos da Horta, o que veio permitir uma maior interação entre os membros, através da troca de ideias, experiências, sugestões e informações. Atualmente o grupo conta com cerca de 500 pessoas.



Figura 17 - Terreno (Horta da Formiga) para formação prática
(FONTE: Autoria própria)



Figura 18 - Sala de formações, na Horta da formiga
(FONTE: Autoria própria)

5.5.9. Hortas

No total a Horta à Porta disponibiliza atualmente 39 hortas divididas em 1024 talhões, localizadas nas zonas urbanas de Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo, Vila do Conde. São cerca de 5,77 ha de área cultivada em agricultura biológica, e com preocupações ambientais e sociais.

As hortas foram inicialmente planeadas para extração de produtos para consumo próprio, podendo naturalmente oferecer a familiares e a vizinhos, tal como nos referiu a Eng^o da Lipor na entrevista concedida (Anexo 2).

Porém, em 2009, o Horta à Porta, como forma de colmatar uma parte das necessidades da população, reforçou os seus objetivos, flexibilizando o projeto quanto à sua estratégia de implementação, desenvolvendo hortas de diferentes valências, destacando-se hortas de subsistência, sociais, empresariais ou institucionais.

- Horta de Subsistência do Castelo da Maia - Surgiu em 2009, como meio de subsistência complementar para o agregado familiar. O candidato deve seguir um destes 3 requisitos: ter mais de 3 filhos a cargo; rendimento familiar anual inferior a 2.000€ e estar desempregado. Esta horta integra 41 talhões de 100m² cada, destinados a

indivíduos que pretendam ter uma horta biológica para produção e eventual comercialização de bens.

Recentemente, em 2013, foi criada a Horta da Quinta do Passal no Município de Gondomar, com 58 talhões destinados aos residentes no município. Esta horta inclui talhões de vertente social/subsistência, com dimensões superiores a 50 m², destinados a agregados familiares iguais ou superiores a 5 elementos.

- **Hortas de responsabilidade social** – Direcionadas para grupos mais desfavorecidos da sociedade ou instituições de intervenção social, apoiando-as no seu pequeno orçamento familiar. Para além disso as hortas surgem como efeito terapêutico, em determinados casos.

Exemplos:

- Horta Social de Rates – Destina-se a moradores do Bairro Social da Freguesia de Rates.
- Horta Social do Meilão - Criada pela Comunidade Terapêutica do Meilão e Norte Vida – Associação para a Promoção da Saúde Os 10 talhões, destinam-se aos utentes da Comunidade Terapêutica do Meilão.
- Horta Social de Rio Mau – Apoiada pelo município de Vila do Conde, o programa reconverteu uma horta convencional numa horta biológica. São 15 talhões com aproximadamente um total de 375 m² de área cultivada.
- Horta Social dos Albergues Noturnos do Porto – em parceria com a Associação de Albergues Noturnos do Porto, a horta (400m²) possibilitará aos utentes e funcionários cultivar alimentos para fornecer a instituição.
- Horta Social da Associação Católica Internacional ao Serviço da Juventude Feminina – resulta da parceria com a Associação Católica Internacional ao Serviço da Juventude Feminina. Esta horta (200m²) visa igualmente produzir alimentos para a instituição.

- Horta tem Horta Social do Sobreiro - inserida no empreendimento de habitação social do Sobreiro, a horta disponibiliza 36 talhões no total de 1235 m².

- **Hortas de valência empresarial** – a criação destas hortas veio permitir às empresas e instituições aproveitar os espaços verdes, facultando aos funcionários estar em contato com a natureza, e melhor que isso, produzir alguns alimentos.

Exemplos:

- Horta da Nobrinde (Marketing e Brindes Lda) - a 1ª Horta a ser criada ao nível empresarial. De aproximadamente 200 m², é constituída por um pomar comunitário e destina-se aos trabalhadores da empresa.
- A Horta da Tecmaia, Parque de Ciência e Tecnologia da Maia - de 22 talhões com cerca de 25 m² cada, destina-se aos colaboradores das empresas envolvidas.
- A Horta do Centro de Formação Profissional da Indústria Civil e Obras Públicas do Norte - de 20 talhões de aproximadamente 25 m² cada, esta destina-se aos colaboradores da instituição.
- Horta da Escola EB 2,3 da Maia – a horta compreende 10 talhões e destina-se à comunidade escolar.
- Horta da LIPOR - localizada em Baguim do Monte, esta horta compreende 20 talhões integrados no espaço da Horta da Formiga, destinados aos seus trabalhadores e animais (ex. patos, galinhas, burro) existentes no mesmo espaço.

Todos os processos integradores do projeto “horta à porta” são coordenados pela Eng.^a Benedita Chaves, responsável pela Divisão de Valorização Orgânica, de forma a garantir o funcionamento adequado do mesmo, e que nos concedeu uma entrevista reproduzida no anexo 2.

CAPITULO VI – Metodologia de Análise

6.1. Metodologia do estudo

Segundo Nérici (1978: 15) o método define-se por um *"conjunto coerente de procedimentos racionais ou prático-racionais que orienta o pensamento para serem alcançados conhecimentos válidos"*. De uma forma generalizada, *"é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um fim dado ou um resultado desejado. Nas ciências, entende-se por método o conjunto de processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração da verdade"* (Cervo e Bervian, 1978:17).

Procurando enfatizar a interpretação em estudo e retratar a realidade de forma mais completa e profunda, recorreu-se à exploração de um estudo de caso, *"caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente (...)"* (Chizzotti, 1997:102).

Contudo, é importante ressaltar que, segundo Donaire (1997: 9), *"o estudo de caso refere-se à impossibilidade de se fazer uma generalização estatística a partir de estudos de múltiplos casos pois a amostra não é representativa de toda a população pois seu objetivo é estabelecer muito mais uma generalização analítica teórica como resultado da análise de um ou mais casos (...)"*.

O projeto "horta à porta", desenvolvido pela Lipor e suas parcerias, constituiu o estudo de caso selecionado para o efeito. Esta seleção deve-se sobretudo ao fato do projeto ter um enorme sucesso, na zona do Grande Porto, e ao fato deste promover a qualidade de vida da população residente com a promoção de boas práticas agrícolas, ambientais e sociais.

Assim, o estudo de caso vem possibilitar conhecer os benefícios (ou vantagens) a nível ambiental, social e económico, reconhecidos pelos praticantes da atividade.

6.2. Recolha de dados

O processo inerente à recolha de dados, “*constitui a execução do instrumento de observação e consiste em recolher ou reunir concretamente as informações determinadas junto das pessoas ou das unidades de observação incluídas na amostra*” (Quivy e Campenhoudt, 1998: 183).

O conhecimento de algumas noções sobre a amostragem pode ser fundamental na compreensão de alguns aspetos. Assim, a população é entendida pelo “*conjunto de todos os elementos que têm em comum alguma característica de interesse para o estudo em causa*”, a população - alvo pelo “*conjunto de elementos ou objetos que possui a informação procurada pelo investigador*” e por fim, a amostra, “*subconjunto de elementos pertencentes a uma população*”. A informação recolhida para a amostra é posteriormente generalizada a toda a população.

Adotou-se a teoria de amostragem, uma vez que confere maior fiabilidade à amostra, e por isso uma estimação mais precisa nas características da população. Para além disso, esta teoria favorece a redução de custos, maior rapidez nos resultados e ainda, minimiza erros associados à recolha de informação (na recolha, registo e tratamento de informação há sempre erros associados), pois a recolha de um número menor de elementos diminui naturalmente, a probabilidade de erros deste tipo acontecerem.

A população em estudo inclui os praticantes da agricultura biológica abrangidos pelo projeto “horta à porta”. Assim, consideram-se os indivíduos responsáveis pelos talhões respetivos, dispersos pelos 8 municípios pertencentes à zona do Grande Porto: Espinho, Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Valongo e Vila do Conde. No entanto, apenas farão parte do estudo, os indivíduos responsáveis pelos talhões pertencentes às hortas dos Municípios da Maia e Matosinhos.

As hortas selecionadas, referentes ao Município da Maia são: Horta de Crestins e a Quinta da Gruta, e do Município de Matosinhos: Horta de Custóias; Horta da Senhora da Hora, Horta parque da Vila e a Horta de Picoutos (Tabela 9). Esta escolha seguiu os critérios da dimensão das hortas, isto é, optou-se por hortas de maiores dimensões, de forma a fornecer um maior número de inquiridos, ter como parcerias Câmaras

Municipais ou Juntas de Freguesias, pelo que faculta maior facilidade em aplicar o questionário na entrada destas, e pela maior proximidade e facilidade de deslocação.

Tabela 9 - Caracterização das hortas em estudo

Horta	Dono do terreno/ Responsabilidade (Parcerias)	Nº de talhões	Área (m²)
Crestins	Própria Lipor	74	8 004
Custóias	Município de Matosinhos	34	1 400
Quinta da Gruta	Município da Maia	66	2 640
Horta da Senhora da Hora	Município de Matosinhos	45	3 000
Horta Parque da Vila	J.F. Custóias	58	1 500
Horta de Picoutos	Município de Matosinhos	36	1 280
		313	17 824

FONTE: Dados cedidos pela Eng^a. da Lipor



Figura 19 - Horta de Crestins
(FONTE: Autoria própria)



Figura 20 - Horta de Custóias
(FONTE: Autoria própria)



Figura 21 – Horta Quinta da Gruta
(FONTE: Autoria própria)



Figura 22 – Horta da Senhora da Hora
(FONTE: Autoria própria)



Figura 23 – Horta Parque da Vila
(FONTE: Autoria própria)



Figura 24 – Horta de Picoutos
(FONTE: Autoria própria)

Dos 313 indivíduos que correspondem aos 313 talhões, apenas 60 contribuíram para a amostra em estudo, o que equivale a uma percentagem de 19.%.

Para a coleta dos dados usou-se vários instrumentos, a aplicação de um questionário (Anexo 1), a pesquisa documental e as observações diretas e indiretas (Quivy e Campenhoudt, 2005: 164). A observação direta foi desenvolvida a partir de observações por parte do investigador junto aos sujeitos da pesquisa, e a indireta, através de uma entrevista (Anexo 2), do tipo semiestruturada com questões abertas, realizadas *“verbalmente em uma ordem prevista, mas que o entrevistador pôde acrescentar perguntas de esclarecimento”* (Laville e Dionne, 1999: 188). A pesquisa

documental constitui o amago do trabalho, com a identificação dos serviços prestados pelos espaços verdes, especialmente das hortas urbanas, em termos ambientais, sociais e económicos.

Segundo Goode (1979), a adequação de um questionário remetido, ou seja, autoadministrado, dependera das exigências do problema da pesquisa em relação ao tipo de informação necessária, quantidade excessiva de dados, tipo de inquirido alcançado, acessibilidade dos inquiridos e precisão de hipótese.

O inquérito por questionário pareceu ser o método mais adequado, pelo que permite atingir num curto espaço de tempo vastas populações, sendo ainda de fácil tratamento estatístico a informação recolhida. O inquérito auxiliará o estudo, na identificação de alguns aspetos do seu âmbito, como o tipo de população aderente, quais as razões/motivos de adesão, qual a importância do projeto para os utilizadores e possíveis mudanças de comportamentos que reflitam uma maior consciência ambiental, bem como uma maior coesão social.

O método de recolha de informação, aplicado como inquérito foi o método face-a-face, uma vez que possibilita esclarecer qualquer dúvida que possa surgir por parte dos inquiridos nas questões expostas, permitindo assim uma maior exatidão nas respostas e qualidade dos dados, bem como assegurar uma maior taxa de resposta. A presença física permitiu ainda garantir que os dados seriam usados para fim académico, aumentando a confiança e honestidade entre os inquiridos, esperando assim aumentar o preenchimento dos questionários.

O questionário exigiu um cuidado especial, desde a elaboração à sua realização. Houve algum cuidado em expor as questões da forma mais neutral possível, evitando a ambiguidade das mesmas. Estas devem ser escritas numa linguagem simples, concisas e de fácil compreensão prevendo a existência de inquiridos com diferentes níveis (Hill e Hill, 2002). Desta forma, seguiram-se as orientações estabelecidas por Quivy e Campenhoudt (1998), isto é, tentou-se elaborar questões claras e precisas, de forma a que todos os inquiridos interpretassem as questões de igual forma, estivessem em condições de as responder, que as conhecessem e não as tentassem omitir. Para além disso houve o cuidado de que a informação recolhida se apresentasse sob uma forma que se prestasse às operações de análise estatística.

O questionário encontra-se subdividido em 2 partes. A primeira parte dá-nos indicação dos dados sociodemográficos, isto é, o sexo, idade, habilitações académicas, entre outros. A segunda parte compreende as restantes questões (16). Estas abordam os diferentes aspetos referentes às hortas em estudo. A maioria das questões é constituída por um conjunto de itens, que na totalidade perfaz as 17. O preenchimento dos questionários foram realizados durante os meses de Junho e Julho de 2014.

O estudo compreende um questionário, com diferentes tipologias de questões, podendo ser revisto no Anexo 1.

As questões do tipo fechadas são quando as hipóteses de resposta são impostas. A vantagem destas é que facilitam o tratamento de dados na análise das respostas, sendo muitas vezes possível de analisar os dados de uma maneira mais sofisticada. No entanto, limita a profundidade das questões.

Silva e Pinto (1986) defendem que, dado o elevado número de inquéritos exigido pela representatividade estatística, as vantagens das perguntas fechadas acabam por vingar as possíveis desvantagens.

Dentro desta categoria encontramos no questionário questões de 3 tipos:

Única (Ex: *“Tem ideia do valor monetário dos produtos provenientes de agricultura biológica?”*) que tem como resposta *“sim”* ou *“não”*;

Múltipla (Ex: *Destaque qual ou quais os motivos que o(a) levaram a participar no projeto “horta à porta: ”* que tem como Respostas possíveis o *“Gosto pela agricultura”*; *“Contacto com a natureza”*; *“Motivos de sustentabilidade ambiental”*; *“Questões económicas”* e *“Passatempo”* e/ ou *“Outro”*;

Escala, nomeadamente a escala de likert. Escolheu-se a escala de Likert como instrumento, para medir opiniões e atitudes dos praticantes (De Vellis, 1991). Em termos de posicionamento esta encontra-se estruturada, de 1 a 5, sendo que 1 - *“sem importância”*, 2- *“pouco importante”* 3- *“algo importante”*, “ 4- *“importante”* e 5- *“muito importante”* (Ex. *“Numa escala de 1-5, quão é importante para si a qualidade dos alimentos que ingere, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante)”*). A mesma escala também é encontrada de modo distinto no questionário (ex.: *“Numa escala de 1-5, pagaria mais por alimentos provenientes da agricultura biológica, sendo*

que 1 (Discordo totalmente) e 5 (concordo totalmente) DT____/D____/ND____/C____/CT____”).

As questões abertas, apesar de em minoria, também estão presentes, permitindo aos inquiridos responderem mais livremente (ex., “*Como tomou conhecimento do projeto “horta à porta”?*”). Apesar do seu tratamento ser mais difícil e demoroso na codificação das respostas enriquece muitas vezes o estudo, com novas informações e com maior detalhe.

Solicitou-se a colaboração de 5 elementos da população em estudo, que não faziam parte da amostra, para realizar o inquérito, de forma a identificar possíveis erros, quanto à relevância, clareza e compreensão das questões expostas. Esta colaboração serviu também para identificar aspetos em omissão. Segundo Quivy e Campenhoudt (1988), “*este teste prévio permite muitas vezes detetar as questões deficientes, os esquecimentos, as ambiguidades e todos os problemas que as respostas levantam*” (Quivy e Campenhoudt, 1998: 173).

6.3. Tratamento dos dados

A informação recolhida em questionário terá um tratamento estatístico descritivo, em termos de frequências e percentagens, através do Microsoft Excel 2007. A escolha desta ferramenta deve-se sobretudo à sua facilidade de manuseamento, pois qualquer pessoa dotada de um mínimo de conhecimentos informáticos a pode utilizar (Jesus, 2008).

A análise e a interpretação dos dados centralizam-se no conhecimento dos benefícios e a importância para os participantes das hortas urbanas inseridas no projeto “horta à porta”, a nível social, ecológico e económico.

Foi igualmente realizada uma entrevista dirigida à Engenheira do Ambiente Benedita Chaves, chefe de Divisão de Valorização Orgânica da Lipor, e responsável por todo o projeto. O primeiro contato estabelecido com esta foi por correio eletrónico, onde se apresentou resumidamente o estudo, e se solicitou uma entrevista futura, informando-a do propósito da mesma.

A entrevista foi marcada para o dia 9 de Junho de 2014, a qual se pode observar transcrita em Anexo 2. Foi-lhe igualmente solicitada autorização para a realização dos inquéritos aos participantes do projeto, assegurando-lhe o anonimato e a confidencialidade dos respondentes, assim como o compromisso em comunicar os resultados do estudo.

Após a recolha, efetuou-se o tratamento estatístico das respostas do questionário, com base no cálculo da distribuição das frequências e percentagens seguindo a construção de tabelas e gráficos de frequências e percentagens, de modo a permitir uma leitura simples dos dados.

Como já foi referido, o programa usado para a concretização do tratamento estatístico foi o programa Microsoft Office Excel 2007, pela sua capacidade em suportar fórmulas mais avançadas através de funções e a sua competência para gerar gráficos a partir de valores introduzidos numa folha de cálculo. A versatilidade do programa é tão grande que os *softwares* específicos para a criação exclusiva de gráficos, que até ao início dos anos 90 eram das categorias mais populares, tem vindo a desaparecer (Jesus, 2008).

A representação gráfica de resultados permite a visualização das características da amostra em estudo, de forma simples e de fácil aquisição mental. Para além disso, como usam imagens, conseguem transmitir um maior impacto, em relação aos números (Jesus, 2008). A revisão da literatura contribui para a seleção de alguns itens, por exemplo, os motivos/ razões e os benefícios percebidos pelos participantes do projeto, considerados nas questões 7 e 13, respetivamente.

A entrevista à responsável pelo projeto, foi efetuada no seu respetivo gabinete, num ambiente propício ao diálogo. A engenheira mostrou-se amável respondendo a todas as questões colocadas. A realização desta permitiu-nos perceber e consolidar alguns dos assuntos abordados no capítulo VII.

A entrevista encontra-se incluída na fase final exploratória do estudo, assim, a sua análise surge, com uma função essencialmente heurística, não necessitando de uma grelha de análise precisa (Quivy e Campenhoudt, 1998). Nas entrevistas, *“a melhor forma de atuar é, anotar as pistas e as ideias, pôr em evidência as contradições internas e as divergências de pontos de vista e refletir sobre o que podem revelar”*

(Quivy e Campenhoudt, 1998: 79). Com este objetivo, o conteúdo das entrevistas foi transcrito.

CAPÍTULO VII – Resultados do estudo

7.1. Resultados do inquérito

Restringindo a população do projeto, pelos critérios estabelecidos anteriormente, apenas 60 praticantes contribuíram para a realização do inquérito (Anexo 1).

O preenchimento destes levou-me a realizar 6 deslocações, durante o período da manhã e final de tarde, de sábado, pensando ser o dia da semana mais flexível para os intervenientes. A minha presença constante na realização dos mesmos poderia ter condicionado em grande parte, o preenchimento de um maior número.

O fato dos utilizadores e as próprias as hortas em estudo (Horta de Crestins, Horta de Custóias, Horta da Quinta da Gruta, Horta da Senhora da Hora, Horta Parque da Vila e a Horta de Picoutos) apresentarem características muito semelhantes, a minha análise não diferencia os participantes quanto ao local das hortas.

A seção que se segue apresenta gráficos e tabelas que sintetizam os resultados dos Inquéritos permitindo-nos a sua interpretação.

No inquérito realizado aos participantes do projeto “horta à porta” começou-se por colocar algumas questões sociodemográficos como o sexo, idade, habilitações literárias, profissão, agregado familiar e rendimento, que nos permitissem caracterizar a amostra.

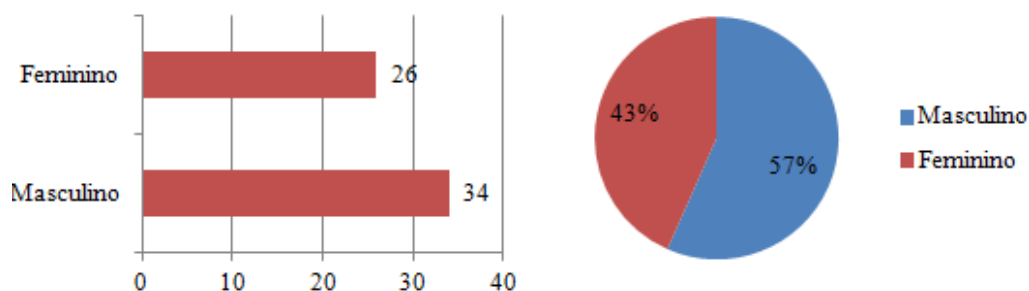


Gráfico 3 - Distribuição dos inquiridos em função do sexo.

A análise do Gráfico 3 permite-nos destacar que a amostra selecionada é maioritariamente (57%) constituída por indivíduos do sexo masculino, o que no total corresponde a 34 homens.

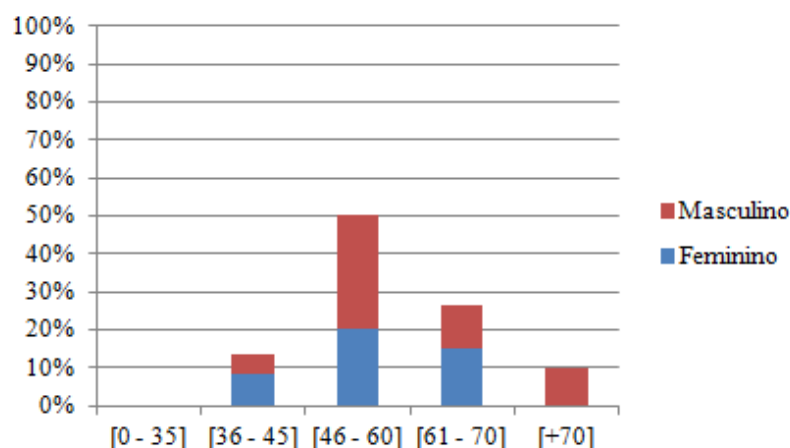


Gráfico 4 - Idade dos inquiridos.

Como podemos observar no Gráfico 4, as hortas em estudo são usadas sobretudo por cidadãos com idades compreendidas entre os 46 a 60 anos, seguindo-se uma classe etária de idade mais avançada, dos 61 aos 70 anos. Destaca-se ainda que, cidadãos com idades inferiores a 35 anos, não se encontram representados no estudo.

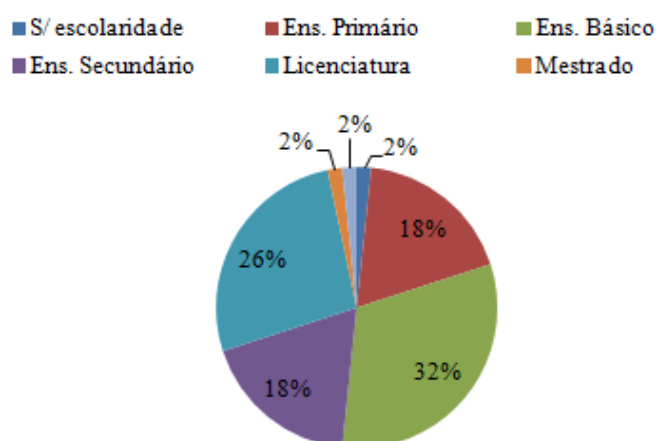


Gráfico 5 - Habilitações académicas.

Do total dos inquiridos, a habilitação literária que predomina no presente estudo são os indivíduos com ensino básico concluído (32%), porém uma outra grande parte

dos inquiridos, com 26%, revelou ser licenciada. Com igual percentagem (18%), seguem-se participantes com ensino primário e secundário.

Tabela 10 – Profissões desempenhadas pelos inquiridos.

Profissão	N
Advogado	1
Assistente de dentista	1
Bióloga	1
Comerciante	6
Contabilista	1
Doméstica	2
Eletricista	1
Empregado de armazém	3
Empregado de obras	3
Empregada doméstica	2
Enfermeiro	4
Escriturário	6
Fotógrafo	2
Médico	1
Motorista	3
Pedreiro	1
Professor	3
Reformado	16
Técnico de informática	1
Desempregado	2
	60

A disparidade existente nas habilitações académicas como vimos anteriormente (Gráfico 5), pode traduzir-se na diversidade de profissões encontradas entre os participantes (Tabela 10). Deparamo-nos com advogados, comerciantes, empregados de obras, enfermeiros, motoristas, professores, entre outras. Por observação da Tabela 10, a profissão que se encontra com maior destaque é a denominada por “Reformado”, com

16 inquiridos, o que comprova a grande percentagem de inquiridos com idades mais avançadas (Gráfico 4).

Tabela 11 - N° de elementos do agregado familiar.

Agregado familiar	N	%
1	2	3
2	32	53
3	13	22
4	11	18
≥5	2	3
	60	

A maioria dos inquiridos (53%) vive em agregados familiares de apenas 2 elementos (Tabela 11), o que parece ser plausível, uma vez que uma grande parte dos inquiridos possui idades avançadas (Gráfico 4) e que por consequência os filhos já abandonaram as suas casas. Segue-se, com 22%, os agregados constituídos por 3 elementos. A crise económica com que o país se depara desde há alguns anos pode constituir também um dos fatores que contribui para a baixa taxa de natalidade dos participantes.

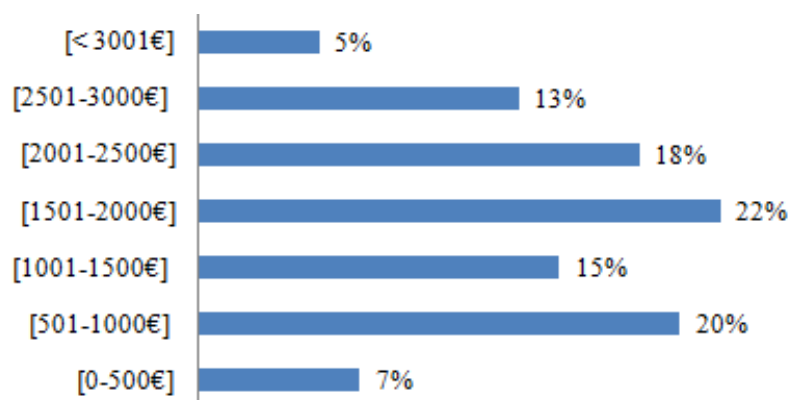


Gráfico 6 - Rendimentos líquidos mensais do agregado familiar.

Quanto ao rendimento líquido do agregado familiar observa-se uma grande variação percentual do mesmo (Gráfico 6). A maioria dos participantes apresenta um rendimento mensal de 1500 a 2000€ (22%) e de 501 a 1000€ (20%).

Estas questões iniciais permitem-nos perceber que estamos perante uma amostra sobretudo masculina, de idades compreendidas entre os 46 e os 60 anos, com formação de ensino básico e com rendimentos que variam sobretudo entre os 1501 a 2000€.

Tabela 12 - Resposta à pergunta “Como tomou conhecimento do projeto “horta à porta?”.

	N	%
Aproximação de suas casas às hortas (fácil visualização)	7	12
Comunicação social (ex. rádio, televisão, internet)	16	27
Cursos desenvolvidos pela Lipor (ex., compostagem)	1	2
Exposição da Lipor em Feiras e em Mercados biológicos	5	8
Intermédio de amigos/familiares	23	39
Juntas da Freguesia	8	13
	60	

A Tabela 12 indica-nos que os participantes tiveram conhecimento do projeto “horta à porta” sob variadas formas. Porém, a que mais se destacou, com 39%, foi através de amigos e/ou familiares. A comunicação social (27%) revelou ser um contributo também importante na divulgação do projeto.

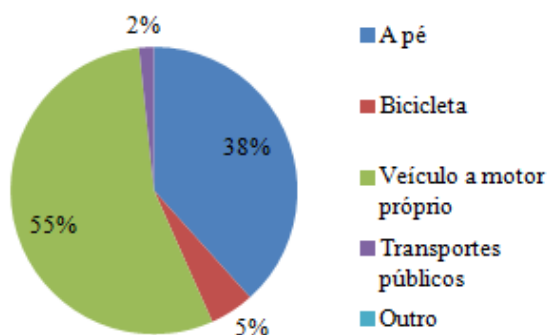


Gráfico 7 - Resposta à pergunta “Como se desloca até às hortas comunitárias?”.

O Gráfico 7 mostra-nos que mais de metade dos participantes (55%) geralmente recorre ao transporte motorizado próprio (ex., carro, mota) para se deslocar de sua casa à horta, enquanto um pouco mais de um terço (38%) se desloca a pé.

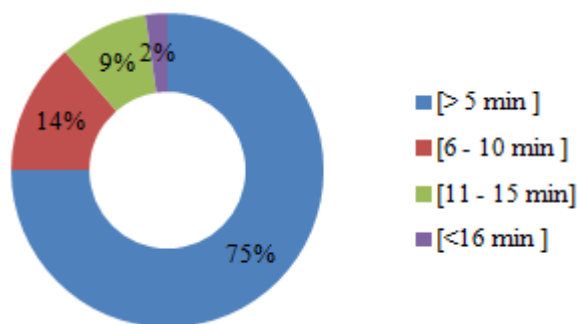


Gráfico 8 - Resposta à pergunta “ Quanto tempo demora no percurso, em minutos?”.

O Gráfico 8 mostra-nos que a maioria dos utilizadores (75%) demora a percorrer do caminho casa – horta menos de 5 minutos. Cerca de 14% manifestou demorar entre 6 a 10 minutos. Apenas uma pequena percentagem, 2%, mostrou demorar mais de 16 minutos.

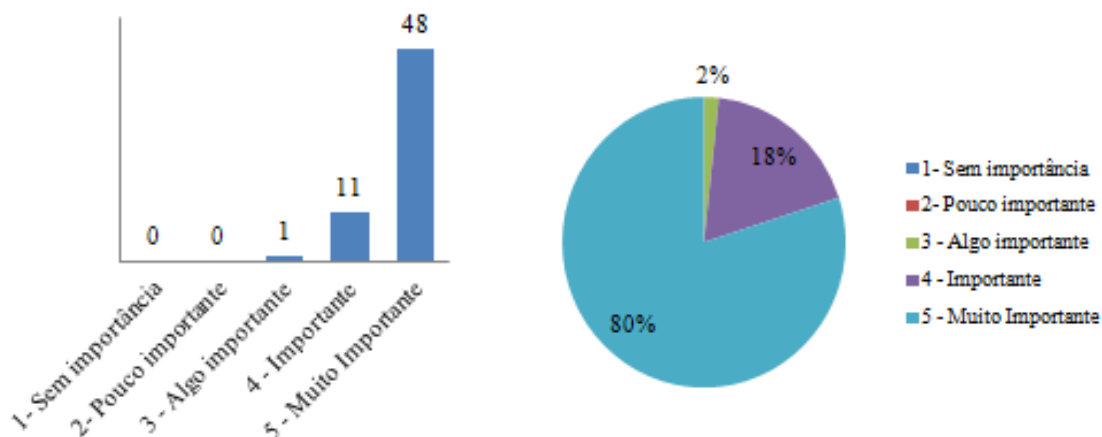


Gráfico 9 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a qualidade dos alimentos que ingere, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”.

Cerca de 80% dos inquiridos, indicaram ser “Muito importante” para eles a qualidade dos produtos hortícolas que consome, 18% “Importante”, e os restantes 2% “Algo Importante”.

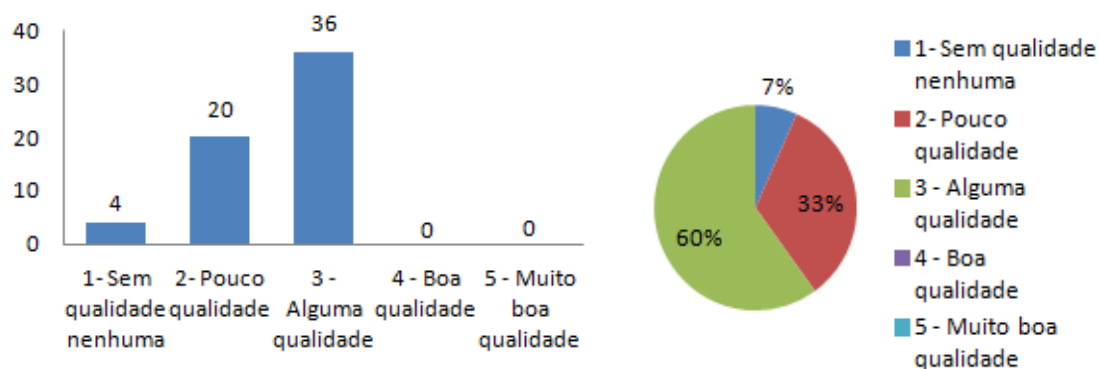


Gráfico 10 – Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, como classifica em qualidade os produtos hortícolas de supermercado, sendo que 1 (Sem qualidade nenhuma) e 5 (De muito boa qualidade) ”.

Quanto à qualidade atual dos produtos hortícolas disponíveis no supermercado, verificou-se que a maioria dos inquiridos (60%) considera que estes têm “Alguma qualidade” e os restantes 33% e 7% consideram ter “Pouca qualidade” ou “Sem qualidade nenhuma”, respetivamente.

Tabela 13 - Motivos e razões da entrada ao projeto.

Motivos/Razões	N
Contacto com a natureza	42
Gosto pela agricultura	23
Passatempo	2
Motivos de sustentabilidade ambiental	23
Questões económicas	14
Outro	2

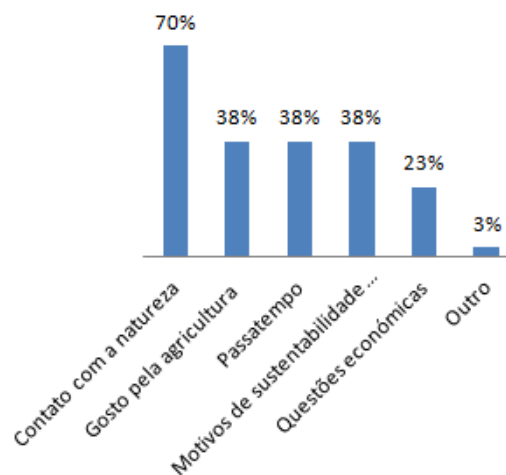


Gráfico 11 - Resposta à pergunta “Destaque qual ou quais os motivos que o (a) levaram a participar no projeto”.

O motivo/ razão de adesão mais solicitado entre os utilizadores foi o “Contacto com a natureza” com 70%, seguindo-se o “Gosto pela agricultura”, “Passatempo” e “Motivos de sustentabilidade ambiental”, de iguais percentagens (38%). As questões económicas no presente estudo ocupam uma pequena percentagem em relação aos restantes motivos, com apenas 23%. A categoria apresentada como “Outro” foi assinalada por 2 utilizadores (3%), onde nos permitiu conhecer os seus próprios motivos, entre eles, a curiosidade por uma nova experiência e o fato de reviver saberes e práticas do seu passado (infância).

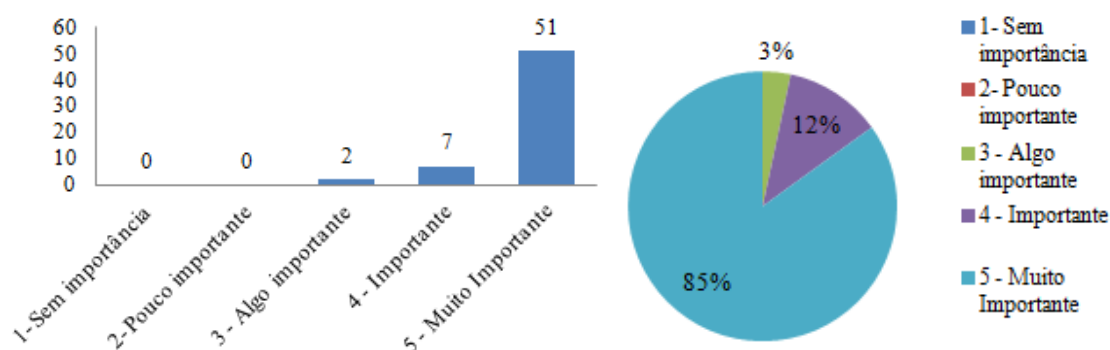


Gráfico 12 - Resposta à pergunta "Numa escala de 1- 5, avalie a contribuição destas hortas para a sua situação financeira, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”.

A maioria dos utilizadores (85%) classifica este projeto como sendo “Muito Importante” e os restantes 12% e 3% como ”Importante” e “Algo Importante”, respetivamente.

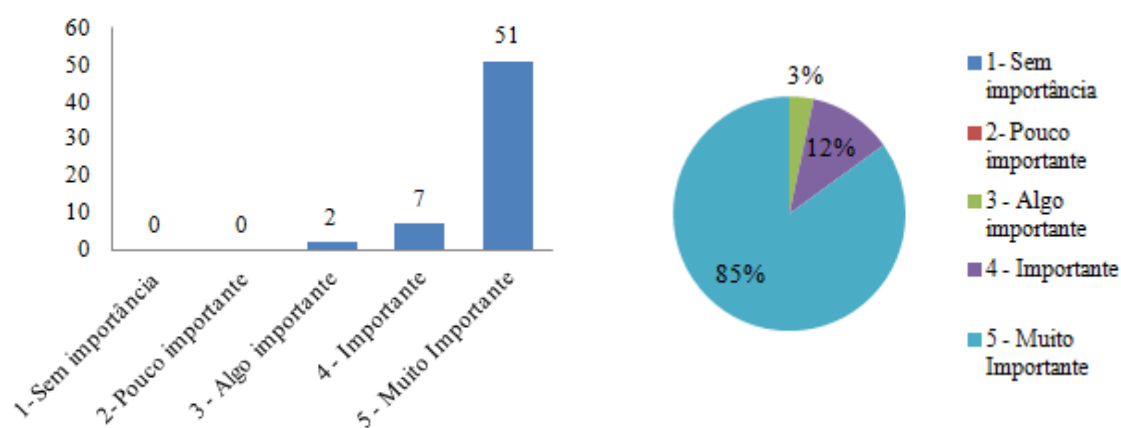


Gráfico 12 – Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a participação deste projeto, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”.

Uma grande parte (85%) dos participantes revelaram que as hortas inseridas no projeto são “Muito Importante” para o reforço da coesão social/união social, 12% dos utilizadores consideram que estas são “Importante” e os restantes 3%, “Algo Importante”.

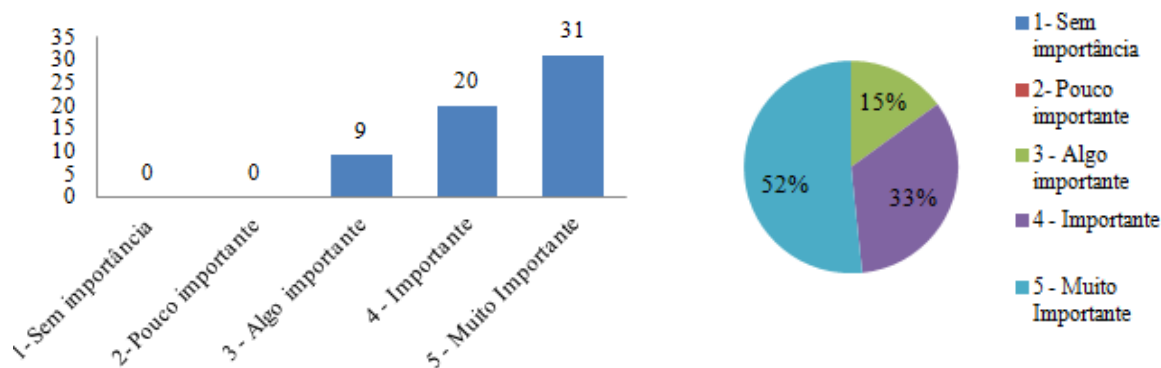


Gráfico 13 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si o projeto para melhorias nas relações sociais, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante) ”.

Um pouco mais de metade (52%) dos participantes consideram ser “Muito Importante” a contribuição destas hortas para a sua situação financeira. Cerca de 33% e 15% manifestou ser “Importante” e “Algo Importante”, respetivamente.

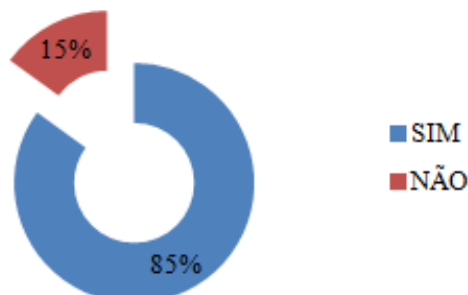


Gráfico 14 - Resposta à pergunta " Tem ideia do valor monetário dos produtos provenientes de agricultura biológica?".

Próximo da totalidade dos inquiridos, cerca de 85%, revelaram saber o valor monetário dos produtos provenientes de agricultura biológica, pelo menos têm conhecimento que são ligeiramente mais caros comparados com os de origem convencional.

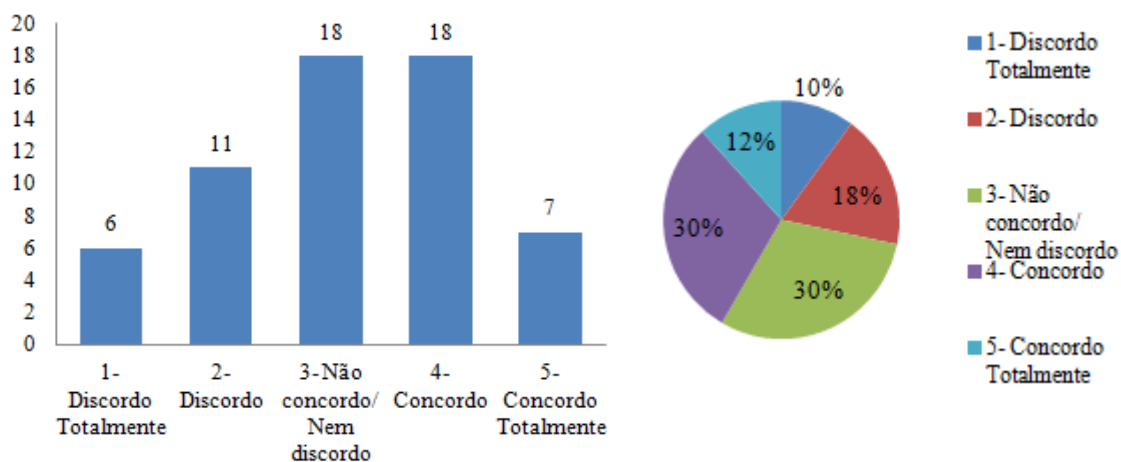


Gráfico 15 - Resposta à pergunta " Numa escala de 1-5, avalie a sua predisposição em pagar mais por produtos de origem biológica, sendo que 1 (Discordo totalmente) e 5 (Concordo totalmente) ".

A maioria dos inquiridos, como vimos anteriormente, admite que os produtos biológicos são mais caros em relação aos de origem convencional. Por consequente,

nem todos vão ter a mesma predisposição. Observando o gráfico 14, observa-se que a percentagem (30%) é igual para os inquiridos que “concordam totalmente” e “concordam” em pagar mais por produtos biológicos.

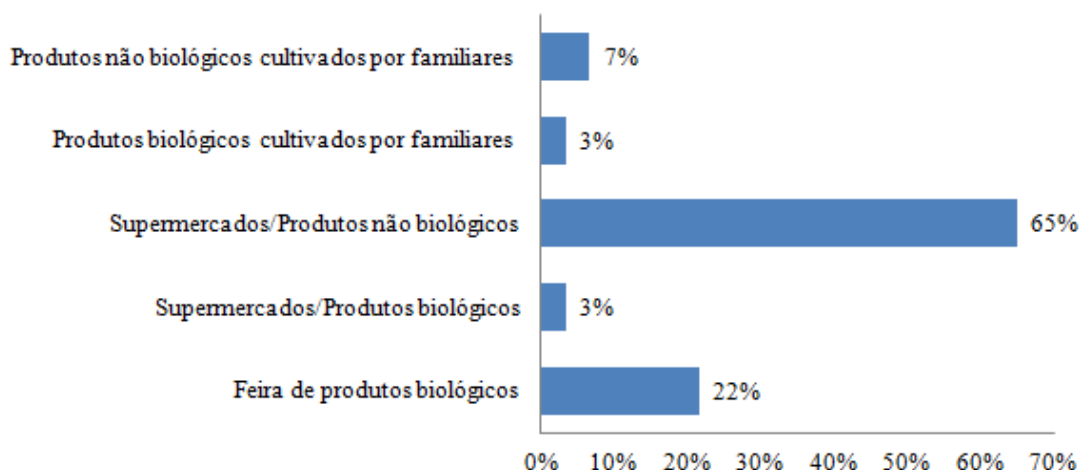


Gráfico 16 - Resposta à pergunta "Antes de aderir ao projeto que tipo de produtos consumia e onde os adquiria?".

A maioria dos participantes, com 65%, adquire produtos não biológicos dos supermercados. Porém, ainda existe uma parte considerável, 22%, a procurar feiras de produtos biológicos. Cerca de 7% admite consumir produtos biológicos por familiares ou amigos, que apesar de não serem totalmente biológicos, consideram de boa qualidade devido ao fato de em regra provirem de pequenos produtores.

Tabela 14 - Benefícios percebidos pelos inquiridos das hortas biológicas

Benefícios	N
Melhor alimentação	49
Segurança alimentar/ ingestão de produtos de melhor qualidade	46
Reforço na coesão social/ Partilha de bons momentos em convívio	29
Bem- estar físico e mental	13
Complemento no orçamento familiar	11
Ocupação	7
Outro	0

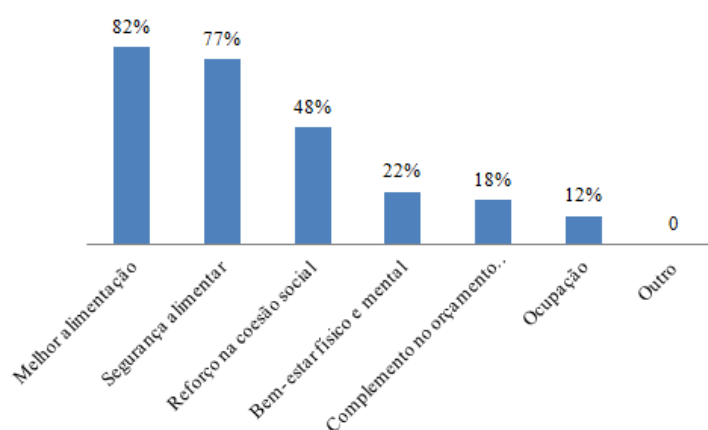


Gráfico 17 - Resposta à pergunta “A seu ver, qual ou quais os principais benefícios destas hortas biológicas?”.

Em termos globais, os benefícios mais citados pelos utilizadores das hortas urbanas, são: “Melhor alimentação”(82%), “Segurança alimentar/ ingestão de produtos de melhor qualidade” (77%) , “Reforço na coesão social/ Partilha de bons momentos” (48%), “Bem-estar físico e mental” (22%), “Complemento no orçamento familiar” (18%) e “Ocupação” (12%).

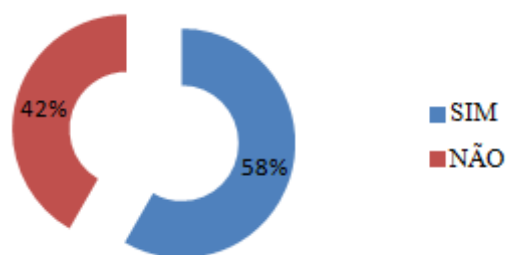


Gráfico 18 - Resposta à pergunta “Já conhecia algumas das pessoas que aderiram a este projeto?”.

Observando o Gráfico 17 podemos afirmar que 58% dos inquiridos já conheciam alguns dos participantes antes de terem aderido ao projeto. Neste seguimento, muitos destes declararam que tiveram conhecimento destas hortas a partir de pessoas amigas já incluídas no projeto, o que vai em conta com a Tabela 11. Os restantes 42%, apesar de não conhecerem ninguém antes de entrarem, afirmam que atualmente já fizeram muitas amizades.

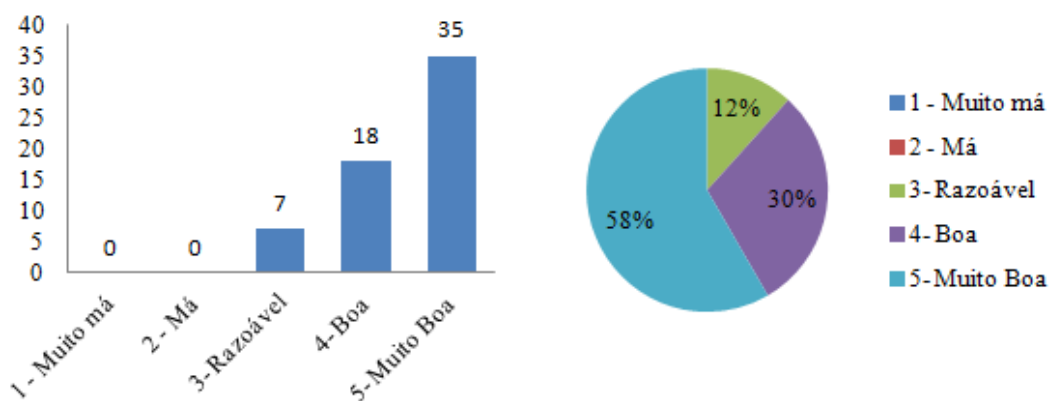


Gráfico 19 - Resposta à pergunta “Numa escala de 1- 5, como classifica a relação entre os participantes do projeto “hortas à porta”, sendo que 1 (Muito má) e 5 (Muito boa) ”.

Quanto à relação que se vive no espaço destas hortas, observa-se que a maioria dos utilizadores (58%) considera esta como “Muito Boa”. Os restantes 30% e 12% são distribuídos pelos utilizadores que consideram que existe uma relação “razoável” e “má”, respetivamente.

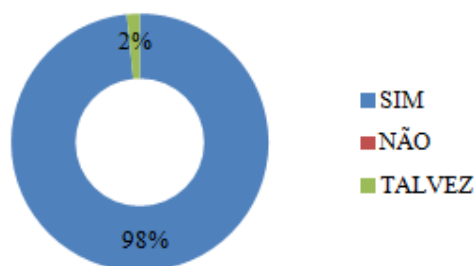


Gráfico 20 - Resposta à pergunta “Acha que a Agricultura Biológica contribui para a preservação do ambiente e seu equilíbrio?”.

Verificou-se que 98% dos inquiridos admitiram ter conhecimento de algumas das vantagens da agricultura biológica e que esta tem um forte contributo para a preservação e equilíbrio do meio ambiente.

7.2. Discussão dos Resultados

Na realização deste trabalho teve-se como caso de estudo o projeto “horta à porta”, no qual incidiu a parte prática, sustentada pela realização de inquéritos aos participantes/utilizadores das mesmas.

No que se refere à dimensão social, constatou-se a relevância do projeto para os utilizadores, dado que nos inquéritos realizados, a maioria dos envolvidos (85%) admitiu ser “Muito Importante” e “Importante” (12%).

De modo geral, a população envolvida nas hortas urbanas estudadas, mostrou ser diversificada, pelo que a percentagem de homens e mulheres difere em 14%, equivalente a uma diferença de apenas 9 elementos, contudo pode-se afirmar a existência de um maior predomínio pelo sexo masculino. Verificou-se também alguma variação na faixa etária dos utilizadores, porém, a que mais se destacou, pertence aos de 45 a 60 anos. Em termos de habilitações literárias, o nível também foi variado, o que poderá justificar a diversidade de profissões desempenhadas pelos utilizadores. A importância destas hortas foi evidente, pelo que, é das poucas experiências regulares ao ar livre, onde é possível reunir pessoas de toda a diversidade de situações sociodemográficas, como a idade, educação, rendimento, estado civil e sexo. Para além

disso, a diversidade que compõe a população em estudo, confinará um maior potencial na construção de conhecimentos, habilidades e competências, a partir da troca de experiências e ideias, contribuindo espontaneamente para o reforço da coesão social. Foi visível a evolução positiva da relação entre os participantes, tendo-se verificado que 58% dos utilizadores já se conheciam antes de ingressar no projeto, o que lhes permitirá reforçar os laços de amizade. A relação entre todos demonstrou ser “Muito Boa” (58%) e “Boa” (30%).

Verificou-se ainda, como resultado deste estudo, que as hortas urbanas propiciam uma melhor relação e interação entre os habitantes do bairro onde se encontram inseridos. O “Reforço na coesão social/ Partilha de bons momentos em convívio” e “Muito importante”, são as respostas proferidas pelos inquiridos às questões, “A seu ver, qual ou quais os principais benefícios destas hortas biológicas” e “Numa escala de 1- 5, quão é importante para si o projeto para melhorias nas relações sociais, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante)”. Vários estudos neste âmbito confirmaram a potencialidade destas hortas para a integração social entre os utilizadores (Dunnet e Qasim, 2000; Armstrong, 2000; Coplen, 2011; Glover 2004; Kingsley e Townsend, 2006).

O motivo/ razão de adesão mais insinuado entre os utilizadores em estudo foram o “Contacto com a natureza” (70%), seguindo-se o “Gosto pela agricultura”, “Passatempo” e “Motivos de sustentabilidade ambiental”, de iguais percentagens (38%), e reconhecendo como principais contributos, a “Melhor alimentação” (82%), “Segurança alimentar/ ingestão de produtos de melhor qualidade” (77%). Estes motivos e contributos foram igualmente citados com frequência, por Armstrong (2000). Para a maioria dos inquiridos o prazer no contato com a natureza surge na expectativa e curiosidade em ver as suas próprias culturas crescer. Este prazer também foi evidente em alguns testemunhos que pretendem reaver na prática agrícola momentos da sua infância. Estes resultados permitiram-nos concluir que, para os utilizadores das hortas urbanas, a importância em estabelecer o contacto com a natureza vai além dos benefícios físicos, atingindo igualmente o bem-estar psicológico, tal como referenciaram os autores Francis et al (1994), Hynes (1996) e Murphy (1991).

Apesar da insistência e incentivo por parte dos organizadores do projeto, para as deslocções a pé, de casa às hortas confinadas, observou-se no geral, que a maioria ainda recorre ao veículo próprio. A duração reduzida observada, 5 minutos, pode ser explicada pelo fato das deslocções serem realizadas de carro, e pelas distâncias curtas entre as hortas e as suas habitações, até porque um dos critérios de seleção estabelecidos é a proximidade da habitação à horta requisitada.

Quanto à dimensão ambiental, verificaram-se algumas mudanças positivas, o que poderá traduzir-se numa maior consciência ambiental por parte da população integrada no projeto. O fato do projeto estabelecer em Regulamento (Anexo 3) a triagem dos resíduos orgânicos para compostagem como ação obrigatória, tornou a prática regular no espaço. A referida consciência ambiental também ficou demonstrada nos inquéritos realizados, onde 38% dos inquiridos responderam que a sustentabilidade ambiental foi o principal motivo para a adesão ao projeto. Observou-se ainda que a quase totalidade (98%) da população em estudo reconhece as vantagens/benefícios provindos da agricultura biológica, assim como os contributos desta para a preservação do ambiente e seu equilíbrio, evidenciada na resposta à pergunta “Acha que a Agricultura Biológica contribui para a preservação do ambiente e seu equilíbrio?”. As formações disponibilizadas pela Lipor, a todos os participantes, poderão ter contribuído em grande parte para a sensibilização, motivação e conhecimento geral de métodos e ações ambientalmente sustentáveis.

Evidenciou-se ainda que, para a maioria dos inquiridos, a qualidade dos alimentos ingeridos é relevante, na medida em que 48%, indicaram ser “Muito importante” e 18% “Importante”. Quanto à qualidade atual dos produtos hortícolas disponíveis no supermercado, verificou-se que a grande parte dos participantes (60%) consideraram estes com “Alguma qualidade” e os restantes 33% e 7% consideram ter “Pouca qualidade” ou “Sem qualidade nenhuma”, respetivamente. Desta forma, espera-se um maior consumo de produtos biológicos. No entanto, apenas 28% dos inquiridos admitiu consumir estes produtos, adquiridos em feiras (22%), supermercados (3%) e em culturas familiares (3%). A maioria dos utilizadores (72%), consome produtos não biológicos, adquiridos em culturas familiares (7%) ou em supermercados (65%). Estes valores podem ser explicados, pelo fato dos produtos de origem biológica serem

consideravelmente mais avultados, quando comparados com os convencionais, com o reconhecimento de quase todos os inquiridos (85%).

Em termos económicos, os resultados comprovaram a importância das hortas urbanas como complemento do orçamento familiar. A maioria dos utilizadores (52%) admitiram ser “ “Muito Importante” a contribuição destas para a sua situação financeira. O que seria de esperar, com a instabilidade económica com que os portugueses enfrentam no momento. Acrescentando ao assunto, que a presença das hortas urbanas lhes permitiu comer melhor (saudável), à base de legumes e verduras, gastando menos dinheiro em alimentação e deslocações ao supermercado.

Constatou-se ainda, que uma grande parte dos utilizadores tiveram conhecimento do projeto “horta à porta” por “intermédio de amigos e/ou familiares” (39%). Contudo, a comunicação social (ex: rádio, televisão, internet) (27%) também teve um forte contributo na divulgação da mesma. Assim, para que toda a informação inerente ao projeto, programas e formações, seja de conhecimento de todos, a organização deve continuar apostar nesta divulgação e a procurar novas formas de chegar à população.

7.3. Considerações Finais e Propostas

O trabalho presente inclui 60 inquéritos, uma pequena parte da população total, 313. A dificuldade de acessibilidade às hortas, a concordância de horários entre os participantes e, a minha presença constante na realização dos mesmos, foram algumas das barreiras encontradas para a aquisição de um maior número de respostas, limitando a avaliação e a representatividade dos resultados.

Deste modo, propõe-se, um estudo com amostragem maior e, com uma vertente prática, que permita comprovar e complementar os resultados e conclusões obtidas teoricamente. Como exemplo prático, avaliar a qualidade dos produtos, através da análise de produtos provindos de agricultura convencional e produtos das hortas urbanas biológicas, quanto aos nutrientes, vitaminas e minerais, o que possivelmente contribuirá para uma melhor perceção sobre as vantagens e desvantagens destes. Aprofundar a dimensão económica, para a retirada de conclusões mais aprofundadas, como por

exemplo, saber em média quanto o proprietário gasta por mês na manutenção do seu talhão.

CAPITULO VIII - Conclusão

O desenvolvimento sustentável procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer as gerações futuras.

A solução dos problemas criados pela cidade, como consumidora excessiva de recursos naturais e geradora de elevados níveis de poluição e resíduos, inclui um estudo assente na inter-relação cidade e meio ambiente. Assim, as cidades devem ser pensadas, geridas e planeadas, segundo estratégias que agreguem benefícios adquiridos pela competência ambiental, económica e social, no sentido de promover melhor qualidade de vida dos habitantes.

As cidades sustentáveis, devem adotar uma estratégia de desenvolvimento urbano apropriada ao momento, ao contexto geográfico e às especificidades locais, excluindo a ideia da existência de um modelo único e universal. No entanto, aconselha-se a adoção de uma forma que fomente os espaços verdes, isto é, que favoreça a sua inclusão, sob diferentes modelos, perspetivas e conceções.

Sendo os espaços verdes uma parte compreendida na conceção da área urbana, têm necessariamente de ser considerados no planeamento urbano, incumbindo ao urbanista reconhecer as funções essenciais da cobertura vegetal, de maneira a potenciar as suas valências.

Referente à agricultura, considerou-se que esta não é uma atividade exclusiva no espaço rural, podendo ser igualmente praticada nas cidades ou na sua periferia, para cultivo de produtos hortícolas, árvores de fruto, plantas medicinais, aromáticas e ainda, ornamentais. A característica mais distintiva da agricultura urbana, em relação à rural, é a diversidade de espaços produtivos, podendo ser realizada no próprio solo, em hortas, em canteiros suspensos, ou em vasos e recipientes no interior de estruturas construídas, sob a luz natural ou artificial.

Desta forma, as hortas urbanas, para além de constituírem espaços verdes com elevada riqueza biológica e representarem uma forma de praticar agricultura urbana, são também possuidoras de várias funções benéficas para a cidade. Aproveitando a fertilidade do solo urbano, a prática agrícola biológica é uma opção a integrar, pelo que

é considerada por vários autores, a melhor forma de conservar e ampliar a biodiversidade dos sistemas agrícolas e, minimizar os impactos ambientais.

Perante atual crise instalada em Portugal denota-se um revivalismo em torno do tema hortas urbanas, visando um complemento orçamental familiar. Várias organizações e empresas, não deixaram de estar atentas a esta realidade, e por isso, têm vindo a procurar soluções para colmatar as necessidades locais.

Assim a agricultura surge no ecossistema urbano, sob a valorização dos espaços, para a produção voltada para o autoconsumo, favorecendo as populações residentes com maiores carências, por um lado, com maior disponibilidade de alimentos, e por outro, maior diversificação alimentar.

Portugal apresenta assim, ao cuidado de várias instituições, algumas experiências de promoção da agricultura urbana e peri-urbana, conseguidas com a construção de hortas urbanas. Podemos encontrar vários projetos com sucesso neste âmbito, disseminados em mais de 23 cidades portuguesas, objetivando o apoio social, contacto com a natureza, melhoria da qualidade de vida da população e uma maior consciência ambiental.

A cidade do Porto não ficou indiferente, desenvolvendo o projeto “horta à porta”, dirigido pela Lipor e suas parcerias. Este surgiu com o propósito de promover a qualidade de vida da população, através de boas práticas agrícolas, ambientais e sociais, possibilitando aos residentes da região do Grande Porto obter um talhão nos terrenos disponibilizados por esta entidade. Desta forma, o projeto visa promover a agricultura biológica e a remoção dos resíduos orgânicos, através da sensibilização das crianças e adultos, para a compostagem caseira.

O sucesso destas iniciativas e o número de candidatos em lista de espera, reflete a enorme importância atribuída à horta familiar na cidade, enquanto espaços onde as pessoas podem produzir os seus próprios produtos, mais frescos e de melhor qualidade, através do acesso direto a uma diversidade de alimentos mais ricos em nutrientes.

Debruçando-nos em particular sobre o projeto “horta à porta”, podemos fazer algumas considerações. Os inquéritos realizados, a 60 participantes do projeto, permitiram-nos dar a conhecer como estas hortas urbanas podem revelar-se um

contributo significativo para o desenvolvimento sustentável da cidade do Porto, pelo que abrangem três importantes dimensões do desenvolvimento sustentável.

Em termos sociais, verificou-se que a diversidade sociodemográfica confinará um maior potencial na construção de conhecimentos, habilidades e competências, a partir da troca de experiências e ideias, contribuindo espontaneamente para o reforço da coesão social. Deste modo, propicia-se uma melhor relação e interação entre os habitantes do bairro abrangidos por este projeto.

Por outro lado, estes espaços propiciam a obtenção de alimentos de forma mais económica, o que constitui um importante complemento no orçamento familiar, ao gastar-se uma menor parte do rendimento salarial em supermercados.

Na vertente ambiental, o projeto para além de proteger o meio, poluído e congestionado, fomenta a biodiversidade. Notou-se que o projeto facultou uma maior consciência ambiental, contribuindo para atitudes mais sustentáveis. Uma das mudanças observadas nos utilizadores, foi a triagem dos resíduos orgânicos para compostagem. Considerando que a compostagem, para além de ser considerada consumidora de carbono, é também potencial redutora de resíduos, pelo que os resíduos orgânicos urbanos deixam de ser tratados, servindo de adubo para as hortas. Observou-se que o projeto promove a redução de transporte o que por um lado evita a emissão de gases com efeito de estufa e, por outro, estimula as deslocações a pé.

Para além do cariz ambiental, económico e social, práticas deste tipo são usadas para fins terapêuticos, pois o fato de estar em contato com a terra e ao ar livre, promove uma sensação de bem-estar às pessoas.

Em termos culturais, também se notou que práticas deste tipo conseguem evitar que as gerações futuras percam o contato com a natureza, incluindo práticas e conhecimentos do saber popular, da cultura rural.

Assim, as hortas urbanas devem ser preservadas e disseminadas, considerando a potencialidade das suas múltiplas funções, vantajosas quer para os cidadãos quer para a cidade. Desta forma, as entidades locais devem olhar para a produção urbana de alimentos, como uma atividade capaz de melhorar a qualidade de vida da comunidade, pelo que deve ser integrada na política de planeamento urbano.

Estudos propostos:

Apesar dos benefícios e multifuncionalidades percebidas pelos praticantes, o cultivo de alimentos nas hortas urbanas nem sempre é considerado o objetivo mais adequado, na medida em que podem existir problemas de contaminação.

Face às notícias recentes, em Portugal, um estudo realizado pela Universidade de Aveiro (Cruz et al., 2014) detetou, em hortas urbanas e pastagens do Grande Porto, a presença de metais pesados (ex., cádmio, cobre, chumbo e zinco) com níveis superiores aos valores definidos pela União Europeia. As principais causas apontadas para esta contaminação são o tráfego automóvel, a irrigação com águas contaminadas por indústrias, a utilização de resíduos sólidos urbanos e o cultivo em solos que serviram como reservatório de detritos da construção civil e indústrias.

No sentido de dar continuidade à viabilidade ambiental para as hortas urbanas existentes no perímetro urbano de cidade do Porto, propomos um estudo futuro que avalie numa fase prévia a qualidade dos solos, percebendo igualmente as causas e os efeitos das concentrações de metais pesados, de modo a agir no sentido da sua mitigação. Além da análise ao solo, sugerimos ainda um estudo que assente na identificação do tipo de culturas mais suscetíveis à contaminação por metais pesados. Desta forma, pretende-se garantir o uso adequado destas hortas, evitando riscos para a saúde pública e ambiental, e, consequentemente, contribuir para o desenvolvimento sustentável da cidade.

BIBLIOGRAFIA

Abrileu, A. (2012), “Hortas Urbanas - Contributo para a Sustentabilidade. Caso de Estudo: “Hortas Comunitárias de Cascais”, Dissertação de Mestrado em Engenharia do Ambiente, Universidade Nova de Lisboa.

Acsehrad, H. (1999), “Discursos da sustentabilidade urbana”, Revista brasileira de estudos urbanos e regionais, Vol.1, Nº1, pp.79-90.

Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, “*Modelo de ciudad sostenible*”, <http://www.bcnecologia.net/es>, acedido em 16 Janeiro de 2014.

Aldanondo-Ochoa, A. e Almansa-Sáez, C. (2009), “The private provision of public environment: consumer preferences for organic production systems”, *Land Use Policy*, vol. 26, Nº 3, p. 669-682.

Alexandre, J. (2010), “Desenvolvimento Urbano Sustentável nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras”, Dissertação de Mestrado integrado em Arquitetura, Universidade Técnica de Lisboa.

Altieri, M. (2004), “Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável”, 4ª edição, Porto Alegre, Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Amado, M. (2005), “Planeamento Urbano Sustentável”, Edições Caleidoscópio, Casal de Cambra.

Aquino, A. e Assis, R. (2007), “Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia”, *Ambiente e sociedade*, vol.10, Nº1, pp. 137-150.

Armstrong, D., (2000), “A survey of community gardens in upstate New York: Implications for health promotion and community development”, *Health and Place*, vol. 6, Nº4, pp. 319-327.

Arter, E. (2004), *Guia Prático de Horticultura*, Lisboa: Editorial Presença.

Assis, R. e Romeiro, A. (2002), “Agroecologia e Agricultura Orgânica: controvérsias e tendências”, *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, Vol. 6, pp. 67-80.

Bartelmus, P. (2002), *Environment, Growth and Development: the concepts and strategies of sustainability*; London: Routledge.

Baumgartner, R. (2011), “Critical Perspectives on Sustainable Development Research and Practice”, *Journal of Cleaner Production*, vol.19, Nº8, pp. 783-786.

Blasi, M. (2010), “Debate sobre a questão urbana: O caso Brasileiro”, Monografia de Bacharelado em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina.

Block, G., et al. (1992), “Fruit, vegetables, and cancer prevention: A review of the epidemiological evidence”, *Nutrition and Cancer*, Vol.18, Nº1, pp. 1- 29.

Bon, H. e Parrot, L. (2010), “Sustainable urban agriculture in developing countries”, *Agronomy for Sustainable Development*, Vol.30, Nº1, pp. 21–32.

Boone, C., et al. (2009), “Parks and people: An environmental justice inquiry in Baltimore, Maryland”, *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 3, Nº4, pp. 767–787.

Boukharaeva, M., et al. (2005), “L’agriculture urbaine comme composantedu développement humain durable: Brésil, France, Russie”, *Cahiers Agricultures*, Vol. 14, Nº1, pp. 154-158.

Breheny, J. (1992), “The Contradictions of the Compact City”, in *Sustainable Development and Urban Form* (ed. M.J.Breheny), London: Pion.

Breheny, M. e Rookwood, R. (1996), “*Planning the Sustainable City Region Planning for a Sustainable Environment*”. London: Earthscan, pp. 151-155.

Bruseke, J. (1995), “O problema do desenvolvimento sustentável”, in *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*, Cavalcanti, C (org), São Paulo, pp. 29-40.

Buckingham-Hatfield, S. e Matthews, J. (1999). “Includind womwn: addressing gender’, in Buckingham-Hatfield, S. e Percy, S. (eds), *Constructing Local Environmental Agendas: people, places and participation*, London: Routledge.

Burdalo, S. (1995). “La Ciudade como Ambito Sostenible de Conveniencia Una Utopia Posible”. *Revista MOPTMA*, vol. 433, pp.188-209, Madrid.

Burton, E. (2000), “The Potencial of the compact city for promoting social equity”, in *Achieving sustainable urban*, London: E & FN Sponn, pp. 19-29.

Burton, I. (1987), “Report on Reports: Our Common Future: The World Commission on Environment and Development”, *Environment, Science and Policy for Sustainable Development*, Vol. 29, N°5, pp. 25-29.

Cabannes, Y. e Dubbeling, M. (2001), “La Agricultura Urbana como Estrategia para un Desarrollo Sostenible Municipal”, *Revista Agricultura Urbana*, Vol. 1, pp. 21-22.

Camagni, R. (1998), “Sustainable urban development: definition and reasons for a research programme”, *International Journal of Environment and Pollution*, Vol.10, N° 1, pp. 6-26.

Camagni, R. e Gibelli, C. (1997), “Développement Urbain Durable: Quatre Métropoles Européennes à l'épreuve”, Paris: Editions de l'Aube.

Câmara Municipal de Bragança. (2006), “Projetos prioritários do Plano de Sustentabilidade – Concelho de Bragança. Eixo estratégico 2 – complexidade”, http://www.cm-braganca.pt/document/448112/agd21_f2.pdf, acedido em. 21 Março de 2014.

Câmaras Verdes, “Hortas Urbanas conquistam terreno em Portugal”, <http://www.camarasverdes.pt/tema-especial/505-hortas-urbanas-conquistam-terreno-em-portugal.html>, acedido em. 27 Março de 2014.

Camargo, A. (2003), “A governança para o século 21”, in *Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento*, Rio de Janeiro, pp. 307-322.

Corbusier, L., e Giraudoux, J. (1993), “A carta de Atenas”, Editora Hucitec, http://monoskop.org/images/1/1a/Corbusier_Le_A_Carta_de_Atenas.pdf, acedido em 24 Março de 2014.

Carvalho, J. (2003), “Ordenar a Cidade”, Editora Quarteto, pp. 31-527, Coimbra.

Castilho, S. et al. (2004), “Os Acordos Multilaterais Ambientais e a OMC. CEPEA, Piracicaba.

CEPAL-PNUMA (2002), “Globalização e Sustentabilidade Ambiental”, 29º período de sessões, Brasília, <http://archivo.cepal.org/pdfs/2002/S2002022.pdf>, acedido em 12 Março de 2014.

Cervo, A. e Bervian, P. (1996), “Metodologia científica”, Pretence Hall, São Paulo.

Chiesura, A. (2004), “The role of urban parks for the sustainable city”, *Landscape and Urban Planning*, Vol.68, N°1, pp. 129–138.

- Chizzotti, A. (1997), “Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais”, Cortez: São Paulo.
- Cidades Europeias/ CE (1994), “Carta das Cidades Europeias para a Sustentabilidade”, <http://www.aalborgplus10.dk/default.aspx?m=2ei=371>, acessado em 29 Janeiro 2014.
- Ciência Hoje. (2011). “UMinho inaugura primeira horta comunitária”, Jornal de Ciência, Tecnologia e Empreendedorismo (online), <http://www.cienciahoje.pt/>, acessado em 2 Abril de 2014.
- Centro de Estudos sobre Cidades e Vilas Sustentáveis/ CIVITAS. (2000), “Declaração de Hanôver de Presidentes de Câmara de Municípios Europeus na Viragem do Século XXI”, <http://www.oikosambiente.com/ficheiros/agenda21/Declaracao%20de%20Hanover.pdf>, acessado em 26 Janeiro de 2014.
- Comissão Europeia/ CE. (1994), “Carta das cidades europeias para a sustentabilidade”, Dinamarca, http://www.cm-cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/ag21_carta_de_aalborg.pdf, acessado em 2 Janeiro de 2014.
- Comissão Europeia/ CE. (1996), “Resumo do Relatório «Cidades europeias sustentáveis» do Grupo de Peritos sobre o Ambiente Urbano. DG XI — Ambiente, Segurança Nuclear e Proteção Civil”, <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/exsum-pt.pdf>, acessado em 29 Janeiro 2014.
- Comissão Europeia/ CE. (2001), “Sexto programa de ação em matéria de ambiente”, http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128027_pt.htm, acessado em 29 Janeiro de 2014.
- Conseil de l’Union Européenne. (2006) “Annexe: Nouvelle stratégie de l’EU en faveur du développement durable”, <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=FR&f=ST%2010117%202006%20INIT>, acessado em 30 Janeiro de 2014.
- Coplen, A. (2011), “Building Cohesion and Forging Identities in New Haven’s Community Gardens2, *Hixon Center for Urban Ecology Research*, http://environment.yale.edu/hixon/files/Cultivating%20Community_Coplen.pdf, acessado em 3 Maio de 2014.
- Corazza, R. (2005), “Tecnologia e Meio Ambiente no debate sobre os Limites do Crescimento: notas à luz de contribuições selecionadas de Georgescu-Roegen”, *Revista Economia*, Vol. 6, Nº2, pp.435-461.
- Correia, D. e Vauléon, Y. (2006), “Agricultura Urbana”, *Revista Arquitetura e Vida*, Nº 68, pp. 70-73, Lisboa
- Croft, V. (2001), “Arquitectura e Humanismo: o papel do Arquitecto hoje em Portugal”. Lisboa: Terramar.
- Cruz, N., et al. (2014), “Urban agriculture in Portugal: Availability of potentially toxic elements for plant uptake”, *Applied Geochemistry*, 44, pp. 27-37.
- Cunha, A. e Bochet, B. (2003), “Métropolisation, forme urbaine et développement durable”, in *Développement durable et aménagement du territoire*, Lausanne: Presses polytechniques et Universitaires Romandes, pp. 83-101.
- Cunha, A. (2005), “Développement durable et aménagement du territoire”, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes, pp. 83-100.
- Cunha, M., et al. (2005), “Tecnologias Limpas em Agro-Pecuária”, *Agricultura e Ambiente Sociedade Portuguesa de Inovação*, Porto.

Golub, P. (2010), “A saturação das metrópoles”, *Le Monde Diplomatique*, Instituto Pólis, São Paulo, 32, pp. 4-5.

Corburn, J. (2003), “Bringing local knowledge into environmental decision making: Improving urban planning for communities at risk”, *Journal of Planning Education and Research*, Vol. 22, Nº4, pp. 420–433.

De Vellis, R. (1991), “Scale Development: Theory and Applications”, Calif: Sage, Vol. 26, pp. 51-91.

Diepen, A. e Voogd, H. (2001), “Sustainability and planning: does urban form matter?”, *International Journal Sustainable Development*, Vol.4, Nº1, pp. 59-74.

Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento urbano /DGOTDU. (2000), “Vocabulário do Ordenamento do Território”, Coleção Informação, Nº5, pp.189.

Donaire, D. (1997), “A utilização do estudo de casos como método de pesquisa na área da administração”, *Revista IMES*, Santo André, Nº 40, pp.9.

Drescher, A. (2001), “Seguridad Alimentaria Urbana: Agricultura urbana, una respuesta a la crisis?”, *Revista Agricultura Urbana*, Nº1, pp. 8-10.

Dunnett, N., e Qasim, M. (2000), “Perceived Benefits to Human Well-being of Urban Gardens”, *HortTechnology*, Vol.10, Nº1, pp.40-45.

Eixo Atlântico. “Elementos conceptuais: modelo de desenvolvimento maios sustentável”, http://www.eixoatlantico.com/documentos/biblioteca/planificacion_estrategica_ciudades/pt/index.htm, acedido em. 28 Dezembro de 2013.

Emelianoff, C. (2004), “Les villes européennes face au développement durable : une floraison d’initiatives sur fond de désengagement politique”, *Cahiers du Proses*, SciencesPo, <http://www.proses.sciences-po.fr/>, acedido em 5 Fevereiro de 2014.

European Comission/ EC. (2007), “Life in the City: innovative solutions for Europe’s urban environment”, European Commission; Brussels, 2007.

European Comission/ EC. (2014). “Directorate General for Agriculture and Rural Development 2014 Management Plan January 2014”, http://ec.europa.eu/dgs/agriculture/documents/management-plan-2014_en.pdf, acedido em 19 Março de 2014.

European Commission Agriculture and Rural Development/ ECARD. (2010), “An Analysis of the EU organic sector”, http://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/more-reports/pdf/organic_2010_en.pdf, acedido em 14 Maio de 2014.

European Union Expert Group on the Urban Environment/ EUEGUE. (2004), “Urban Design For Sustainability”, http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/0404final_report.pdf, acedido em 28 Abril de 2014].

Fábos, J. (2004), “Greenway planning in the United States: its origins and recent case studies”, *Landscape and Urban Planning*, Vol. 68, Nº2, pp. 321-342.

Fadigas, S. (1993). “A Natureza na Cidade, uma perspectiva para a sua integração no tecido urbano”. Tese de Doutoramento em Arquitetura, Universidade Técnica de Lisboa.

FAO (2001). “Urban and Peri Urban Agriculture: A briefing guide for the successful implementation of Urban and Peri-urban Agriculture”, in *Developing Countries and Countries of Transition*. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/FCIT/PDF/briefing_guide.pdf, acedido em 16 Maio de 2014.

FAO (2007), “Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture, <http://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1471e/a1471e00.pdf>, acedido em 16 Maio de 2014.

FAO (2012), “A promessa de cidades maios verdes”, <http://www.fao.org/docrep/015/i1610p/i1610p00.pdf>, acedido em 5 Agosto de 2014.

FAO and the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries of the Netherlands (1991), “The Den Bosch Declaration and Agenda for Action on Sustainable Agriculture and Rural Development: Report of the Conference”, FAO/Netherlands Conference on Agriculture and the Environment, `S-Hertogenbosch, the Netherlands, pp. 15-19, Rome.

FAO-SOFA. (1998). “The State of Food and Agriculture”. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. FAO, Roma.

Farinha, J. e Poeira, L. (2004), “Os compromissos de Aalborg. Campanha Europeia de Cidades e Vilas Sustentáveis”, http://www.aalborgplus10.dk/media/pdf2005/aalborg_commitments_portuguese.pdf, acedido em 20 Março de 2014.

Fidelis, T. (2001), “Planeamento Territorial e Ambiente – o caso da envolvente à ria de Aveiro”, Cascais: Principia, pp. 25-31.

Forester, J. (1982), “Planning in the face of power”. *Journal of the American Planning Association*, Vol.48, Nº1, pp.67-80.

Franco, A. (1998), “Agricultura Biológica: Regresso ao Verde”. *Revista o consumidor*, Nº72, pp. 10-13, Lisboa.

Francis, M., et al. (1994), “The Healing Dimensions of People±Plant Relations: Proceedings of a Research Symposium”. *Center for Design Research, Department of Environmental Design*, UC Davis, CA.

Frey, H. (1999), “Designing the city. Towards a more sustainable urban” London/New York: Spon Press.

Gardner, J. (1989), “Decision making for sustainable development: selected approaches to environmental assessment and management”, *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 9, Nº4, pp.337-366.

Gerbe, V. (2009), “Votre potager biologique : comment jardiner sans engrais ni traitements chimiques, que planter, quand et comment ?”, Escalquens : Dangles éd., Santé naturelle.

Girardet, H. (2007), “Criar Cidades Sustentáveis”, Lisboa: Edições Sempre-em-Pé, pp. 88.

Gomes, J. (2009), “A mobilidade e a teoria da cidade compacta. Caso estudo: a cidade de Lisboa”, Dissertação de mestrado em arquitetura, Universidade Técnica de Lisboa.

Glover, T., (2004), “Social capital in the lived experiences of community gardeners”, *Leisure Sciences*, Vol. 26, Nº2, pp. 143–162.

Goode, W. (1979), “Métodos em pesquisa social”, São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Goodland, R. (1997)., “La Tesis de que el Mundo está en sus Límites”, in *Medio ambiente y desarrollo sostenible: más allá del informe Brundtland*, Trotta: Madrid, pp. 19-36.

Gracia, A. e Magistris, T. (2008), “The demand for organic foods in the South of Italy: a discrete choice model”, *Food Policy*, Vol. 33, Nº5, pp. 386-396.

Guilherme, M. (2007), “Sustentabilidade e poder local: a trajetória ambiental”, in *A sustentabilidade sob a ótica do global e do local, em projetos de execução descentralizada*, ANNABLUME, pp.25-46.

Guy, S. e Marvin, S. (2000), “Models and pathways: the diversity of sustainable urban futures”, *Achieving Sustainable Urban Form*. London: Spon Press, pp. 9-18.

Haberl, H. et al. (2011), “A Social-metabolic Transition towards Sustainability? Challenge for Another Great Transformation”, *Sustainable Development*, Vol. 19, Nº1, pp.1-14.

Haddad, L. et al. (1998), “Growing Urban Poverty and Undernutrition and Some Urban Facts of Life: Implications for Research and Policy”, *International Food Policy Research Institute* (IFPRI), Washington, D.C.

Hardoy, E., et. al. (1992), “Environmental problems in Third World cities”, London: Earthscan.

Herb Pack, <http://www.herbpack.pt/>, acessado em 28 Abril de 2014.

Higueras, E. (2006), “Urbanismo Bioclimático”, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, p. 241.

Hill, M. e Hill, A. (2002), “Investigação por questionário”, Lisboa: Edições Sílabo Ltd.

Hynes, H. (1996), “A Patch of Eden, America's Inner-City Gardeners” Chelsea Green, River White Junction, Vermont.

Hikmat, H., et al. (2009), “Quality of life in cities: setting up criteria for Amman-Jordan”, *Social indicators research*, Vol. 93, Nº2, pp. 407-432.

Jacobi, P. (2000), “Do centro à periferia-meio ambiente e cotidiano na cidade de São Paulo”, *Ambiente e Sociedade*, Vol. 6, Nº7, pp. 145-162.

James, P. et al. (2009), “Towards an integrated understanding of green space in the European built environment”, *Urban For Urban Green*, Vol. 8, Nº2, pp. 65-75.

Jesus, P. (2008), “Manual prático Microsoft Excel 2007”, http://glu.fcfrp.usp.br/tulio/materiais/office/Excel_2007.pdf, acessado em 5 Maio de 2014.

Kingsley, J., e Townsend, M. (2006), “Dig in’ to social capital: community gardens as mechanisms for growing urban social connectedness”, *Urban Policy e Research*, Vol. 24, Nº4, pp. 525-537.

Kitila, M. e Miambo, A. (2002), “Integración de la Agricultura Urbana en el Desarrollo de la Ciudad de Dar Es Salaam”, *Revista Agricultura Urbana*, Nº 4, pp. 22-24.

Klemesu, M. A. (2005). “Urban Agriculture and Food Security”, *Nutrition and Health*, <http://www.ruaf.org/sites/default/files/Theme4.PDF>, acessado em 27 Fevereiro de 2014.

Koglin, T. (2008), “Sustainable Development in General and Urban Context Literature Review”, Traffic & Roads, Department of Technology and Society Lund University, <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=1516033&fileId=1516036>, acessado em 19 Março de 2014.

Konvitz, J. (1996), “Cities and the global economy”, *The OECD Observer*, Vol. 197, pp. 6-8.

Laboratório Nacional de Engenharia Civil/ LNEC (1986), “Estudo sobre Espaços Exteriores em Novas Áreas Residenciais”, Lisboa, pp. 5-81.

Lattuca, A. et al. (2002), “Una Estrategia de Desarrollo Local para Sectores de Bajos Recursos – Agricultura Urbana Orgánica”, *Revista Agricultura Urbana*, Nº 6, pp. 30-31.

Laville, C. e Dionne, J. (1999), “A Construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas”, Porto Alegre: Artes, Médicas Sul Ltda, Belo Horizonte: UFMG, pp.187-188.

Le Corbusier. (1995), “Maneira de Pensar o Urbanismo”, Publicações Europa-América, Mem Martins, pp. 211.

Lele, S. (1991), “Sustainable Development: a Critical Review”, *World Development*, Vol. 19, Nº6, pp. 607-621.

Lefebvre, H. (2008), “O direito à cidade”, Edição 5, São Paulo: Centauro.

Leifeld, J. (2012), “How sustainable is organic farming?”, *Agriculture, Ecosystems e Environment*, Vol. 150, pp. 121-122.

Leite, C. et al. (2008), “Proposta Estratégica na Operação Urbana Diagonal Sul – Urban Age South America Conference”, São Paulo SP Brasil: Vitruvius.

Lima, G. (1997), “O debate da sustentabilidade na sociedade insustentável”, *Revista Eletrônica: Política e Trabalho*, pp. 201-202.

Lipor, <http://www.lipor.pt/pt/>, acedido em 14 Maio de 2014.

Lloyd-Jones, T. (2004), “Urban Design for Sustainability”, Final Report of the Working Group on Urban Design for Sustainability to the European Union Expert Group on the Urban Environment.

Lobo, M. et al. (1995), “Normas Urbanísticas Vol. I – Princípios e Conceitos Fundamentais”, DGOTDU – UTL, Lisboa, pp. 119.

Louise, V. (2011), “The Advantages of Organic Food”, <http://www.organicfoodinfo.net/>, acedido em 28 Abril de 2014.

Madaleno, I. (2002), “A cidade das mangueiras: agricultura urbana em Belém do Pará”, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Madureira, H. (2005), “Paisagem urbana e desenvolvimento sustentável: apontamentos sobre uma estreita relação entre geografia, desenvolvimento sustentável e forma urbana”, FLUP, artigo em Livro de Atlas de Conferencia Nacional.

Madureira, H. (2012), “Infra-estrutura verde na paisagem urbana contemporânea: o desafio da conectividade e a oportunidade da multifuncionalidade”, *Geografia: Revista da Faculdade de Letras*, pp. 33 -43.

Madureira, F. (2008), “A infra-estrutura Verde da Bacia do Leça - Uma Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável na Região Metropolitana do Porto”, Dissertação para obtenção do grau de Doutor em Arquitetura Paisagista. Faculdade de Ciências Universidade do Porto

Magalhães, M. (2001), “A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade”, Editorial Estampa, Lisboa, pp. 424-508.

Magalhães, R. (1992), “Espaços verdes urbanos”. DGOT, Direcção-Geral do Ordenamento do Território, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, Lisboa, pp. 9.

Maier, L. e Shobayashi, M. (2001). “Multifunctionality: Towards an Analytical Framework”, Paris: OECD Publications Service, <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/40782727.pdf>, acedido em 27 Fevereiro de 2014.

Marshall, T. (1992), “A review of Recent Developments in European Environmental Planning”, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 35, Nº2, pp.129-144.

Masnavi, M. (2000), “The New Millenium and New Urban Paradigm: The compact city in Practice”, *Achieving sustainable Urban Form*, Londres: E&FA Spoon, pp. 64-73.

McCormick, K., et al. (2013), “Advancing sustainable urban transformation”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 50, pp. 1-11.

Meadows, H., et al. (1972), “The Limits to Growth”, New York: Universe Books.

Meadows, H., et al. (1992), “Beyond the Limits”. Post Mills, Vermont: Chelsea Green Publishing.

Mendes, J. (1977), “O homem face ao meio ambiente”. Problemas ecológicos do mundo agrário, Almedina: Coimbra, pp. 161-88.

Mickwitz, P. e Melanen, M. (2009), “The role of co-operation between academia and policymakers for the development and use of sustainability indicators e a case form the Finnish Kymenlaakso Region”, *Journal of Cleaner Production*, Vol.17, Nº12, pp. 1086 – 1110.

Misericórdia do Porto, “Cada vez mais pessoas recorrem às refeições noturnas da Santa casa”,
file:///C:/Users/Acer/Downloads/Familias%20cada%20vez%20mais%20pobres%20(1).pdf,
acedido em 6 Abril de 2014.

Morão, I. e Brito, L. (2013), “Horticultura Social e Terapêutica - Hortas Urbanas e Atividades com Plantas”, Publindustria.

Mota, I. et al. (2007), “Relatório Intercalar sobre a Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável 2005-2015”, Comissão Europeia,
<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16esubref=143esub2ref=734>,
acedido em 28 Janeiro de 2014.

Mougeot, L. (2000), “Agricultura urbana: conceito e definição”, *Revista Agricultura Urbana*, Nº1, pp.3.

Murphy, R., (1991), “Keeping a good thing going, a history of community gardening in the US”, *Green-Up Times*, Newsletter of the NY Botanical Garden's Bronx Green-Up Program Vol.3.

Nebia, T. (2002), “Integração entre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento: 1972-2002”, UNEP: Equador, http://www.scribd.com/fullscreen/6305283?access_key=key-gcd60gwe7td9qkf4gb8,
acedido em 7 Maio de 2014.

Nefedov, V. (2006), “Parques urbanos e metropolitanos - Manual de boas práticas. Parques no futuro: modernização, inovação, globalização”, Edição: Camara Municipal do Porto.

Nérici, G. (1978), “Introdução à Lógica”, in *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*, 3ª Edição, Porto: Porto Editora.

Newman, M. (2005), “The compact city fallacy”, *Journal of Planning Education and Research*, Vol.25, Nº1, pp. 11-26.

Newman, P e Kenworthy, J. (1989), “Gasoline consumption in cities: a comparison of US cities with a global survey”, *Journal of American Planning Association*, Vol. 55, Nº1, pp. 24-37.

Nguyen, M., et al. (1995), “Nutrient budgets and status in 3 pairs of conventional and alternative mixed cropping farms in Canterbury New Zealand”, *Agriculture Ecosystems e Environment*, Vol. 52, Nº2, pp. 149–162.

Noocity, <http://www.noocity.com/pt/>,
acedido em 4 Setembro de 2014.

Nogueira, T. e Pinho, P. (1996), “Desenvolvimento Ambientalmente Sustentável, Perspectivas Teóricas sobre a Contribuição do Planeamento Territorial e da Avaliação Ambiental”, Universidade de Aveiro.

ONU. “Agenda 21”, <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>, acessado em 11 Janeiro de 2014.

Owens, S. (1992), “Energy, Environmental Sustainability and Land-use Planning”, *Sustainable Development and Urban Form*. Londres: Pion. pp. 79-105.

Pacione, M. (2009), “The Future of the City: Cities of the Future”, *Urban Geography*, pp. 605-626.

Partidário, M. (1999), “Introdução ao Ordenamento do Território”, Lisboa: Universidade Aberta.

Patrício, O. (2012), “Meio Ambiente, transportes e Poluição”, Revista Semestral do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, Vol.1983, Nº6597, pp.41-56.

Pears, P. e Stickland, S. (2006), “A Horta e o Jardim Biológicos”, Publicações Europa-América, Coleção Euroagro, Mem Martins, pp.224.

Pereira, M. (2009), “Desafios Contemporâneos do Ordenamento do Território: para uma Governabilidade Inteligente do (s) Territórios”, *Prospectiva e Planeamento*, Vol. 16, pp.77-102.

Pereira, M. (2012), “Regulação e políticas públicas ambientalmente sustentáveis”, *Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais*. EDUCS, pp.127-138.

Pinto, R. (2007), “Hortas Urbanas: Espaço para o Desenvolvimento Sustentável de Braga”, Dissertação de Mestrado em Engenharia Municipal, Universidade do Minho.

Pinto, R. e Ramos, R. (2008), “Avaliação ambiental de hortas urbanas: o caso da cidade de Braga”, Universidade do Minho.

Pinto, R. et al. (2011), “Viabilidade Ambiental das Hortas Urbanas enquanto espaços para o desenvolvimento sustentável”, Universidade do Minho.

Portal da Agricultura Urbana e Periurbana /PORTAU. <http://www.portau.org/>, acessado em 3 Abril de 2014.

Presidência de Conselho de Ministros – I Série, Resolução de Conselho de Ministros n.º 9/2001, de 30 de Janeiro.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (1998), “Manual de Investigação em Ciências Sociais”, Paris: Edições Gradiva.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (2005), “Manual de Investigação em Ciências Sociais”, 4ª edição, Portugal: Gradiva, pp.163-164.

Raworth, K. (2012), “A safe and just space for humanity: can we live within the doughnut”, *Oxfam Policy and Practice: Climate Change and Resilience*, Vol. 8, Nº1, pp. 1-26.

Ramos, M. (2012), “Ambiente, educação e interculturalidade”, Revista Semestral do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe, Vol.1983, Nº6597, pp.27-39.

Rodrigues, C. (2008), “Insustentabilidades urbanas: sustentabilidade território e cidade”, Prova final para grau de Licenciatura em Arquitetura, Faculdade de Ciências de Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Roese, A. e Curado, F. (2004), “A contribuição da agricultura urbana na segurança alimentar comunitária em Corumbá e Ladário, MS”, in *IV Simpósio sobre recursos naturais e sócio econômicos do pantanal*, Embrapa Pantanal: Corumbá.

Romeiro, A. (1996), “Agricultura sustentável, tecnologia e desenvolvimento rural”, *Agricultura sustentável*, Vol. 3, Nº 1, pp. 2.

Rotmans, J. e Van Asselt, M. (2000), “Towards an integrated approach for sustainable city planning”, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, Vol. 9, Nº1-3, pp. 110-124.

Rydin, Y., et al. (2012), “Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century”, *The Lancet*, Vol. 379, Nº9831, pp. 2079- 2108.

Sá, J. (2013), “Espaços verdes em meio urbano: uma abordagem metodológica com base em serviços de ecossistema”, Dissertação de Mestrado em Urbanismo e Ordenamento do território, Universidade técnica de Lisboa.

Salazar, H. (2013), “Misericórdia do Porto lança um dos maiores projetos de hortas sociais na Europa”, <http://www.publico.pt/local/noticia/misericordia-do-porto-lanca-um-dos-maiores-projectos-de-hortas-sociais-da-europa-1588971>, acedido em 9 Abril de 2014.

Salgueiro, T. (2005), “Transformação Urbana. Sociedade, Paisagens e Cidades, parte IV – Paisagens Urbanas.” Lisboa: Círculo de Leitores.

Santadreu, A. e Lovo, I. (2007), “Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e Diretrizes Políticas para sua Promoção: identificação e caracterização de iniciativas de AUP em regiões metropolitanas brasileiras”, <http://www.ruaf.org/sites/default/files/Panorama%20agricultura%20urbana%20Brasil%20e%20diretrizes%20para%20sua%20promocao.pdf>, acedido em 5 Abril de 2014.

Santolin, C. (2010). “Agricultura urbana: análise a partir de seu potencial em políticas de desenvolvimento”, Monografia para a obtenção do grau de Bacharelato em Ciências Econômicas, na Universidade Federal de Santa.

Sequinel, M. (2002), “O Modelo de Sustentabilidade Urbana de Curitiba um Estudo de Caso”, Dissertação de Mestrado, em Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Senlier, N., et al. (2009), “A perception survey for the evaluation of urban quality of life in Kocaeli and a comparison of the life satisfaction with the European cities”, *Social Indicators Research*, Vol.94, Nº2, pp. 213.

Serrador, F. (2005), “Produção Biológica e Agricultura Urbana”, Revista o segredo da Terra, Edições Edibio, Nº 12, <http://www.edibio.pt/index.swf>, acedido em 13 Março de 2014.

Silva, A. e Pinto, J. (1986), “Metodologia das ciências sociais”, 9ª edição, Porto, Edições Afrontamento.

Silva, E. e Fonseca, A. (2012), “Hortas em escolas urbanas, Complexidade e Transdisciplinaridade: Contribuições para a Educação Ambiental e para a Educação em Saúde”, *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Vol. 11, Nº3, pp.35-54.

Smit, J. (1994), “Urban Agriculture information”. *The Urban agricultural Network* (TUAN).Washington.

Smit J, et al. (1996), “Urban agriculture: food, jobs and sustainable cities”, *Publication Series for Habitat II*, Vol. 1. Nova York: PNUD.

Smit, J. (2001), “Agricultura Urbana y Biodiversidad”, *Revista Agricultura Urbana*, Nº 1, pp. 11-12.

Soares, A. (2006), “O valor das árvores. Árvores e Floresta Urbana de Lisboa”, Tese de Doutoramento em Arquitetura Paisagista, Universidade Técnica de Lisboa.

Song, Y. (2011), “Ecological city and urban sustainable development”, *Procedia Engineering*, Vol.21, pp. 142-146.

Steemers, K. (2003), “Energy and the City: Density, Buildings and Transport”, *Energy and Buildings*, Vol. 35, Nº1, pp. 3-14.

Su, M., et al. (2010). “Urban ecosystem health assessment: A review”, *Science of the Total Environment*, Vol.408, pp. 2425–2434.

Swanwick, C. et al.. (2003), “The Nature, Role and Value of Green Space in Towns and Cities”, *An Overview: Built Environment*, Vol. 29, Nº2, pp. 94-106.

Telles, G. (1996), “Um Novo Conceito de Cidade: a Paisagem Global”. Editora Contemporânea, Conferências de Matosinhos – Câmara Municipal de Matosinhos, Matosinhos, pp. 3-39.

Telles, G. (1997), “Plano Verde de Lisboa”. Lisboa: Câmara Municipal de Lisboa. Edições Colibri, Lisboa, pp. 19-123.

Thorez, J. (2004), “Le guide du jardin biologique - Potager et vergé”, Mens: Terre Vivante.

Thorez, J. e Lapouge-Déjean, B. (2009), “Le guide du jardin BIO - Potager, verger, ornement”, Mens. France: Terre Vivante.

Turner, B., et al. (2011), “Community Gardens: sustainability, health and inclusion in the city”, *Local Environment*, Vol.16, Nº6, pp. 489 – 492.

UN. (2006), “World Urbanization Prospects: The 2005 Revision”, http://www.un.org/esa/population/publications/WUP2005/2005WUPHighlights_Final_Report.pdf, acedido em 17 Janeiro de 2014.

UN. (2010), “World urbanization prospects: the 2009 revision”, New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

UN. (2011), “World urbanization prospects: the 2011 revision”, <http://esa.un.org/unup/CD-ROM/Urban-Rural-Population.htm>, acedido em 17 Janeiro de 2014.

UN-Habitat. (2008), “State of the World's Cities 2008/9: Harmonious Cities”, http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/11192562_alt-1.pdf, acedido em 17 Janeiro de 2014.

UN-Habitat. (2010), “State of the World's Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide”, Earthscan: London.

United Nations Environment Programme/ UNEP. (1972). Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&lang=en>, acedido em 17 Fevereiro de 2014.

Valor ambiente, “Valorização orgânica”. <http://www.valorambiente.pt/Gest%C3%A3o-de-res%C3%ADduos/Valoriza%C3%A7%C3%A3o-Org%C3%A2nica>, acedido em 6 Junho de 2014.

Van Huylenbroeck, G., et al. (2007), “Multifunctionality of agriculture: A review of definitions, evidence and instruments”, *Landscape research*, Vol. 1, Nº3, pp. 1-14.

Vargas D., et al. (2012), “A necessidade de agroecossistemas sustentáveis frente ao cenário social e ambiental na atualidade”, UFSM, Vol. 10, Nº10, pp. 2260 – 2269.

Vassalo, V. (2009). “Certificação Territorial – Proposta de Critérios de Avaliação para Áreas Urbanas Sustentáveis”, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

Weid, J. (2004), “Agroecologia: condição para a segurança alimentar”, Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia, Vol. 1, Nº0, pp. 4-7, Rio de Janeiro.

WHO-UNEP. (2005). “Health and Environment Linkages Initiative (HELI). Health and environment: tools for effective decision-making: review of initial findings”, <http://www.who.int/heli/publications/helirevbrochureintro.pdf?ua=1>, acedido em 22 Fevereiro de 2014.

World Commission on Environment and Development/ WCED (1987).” Our Common Future”, http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf, acedido em 19 Abril de 2014.

Vídeos de Reportagens a utentes que praticam agricultura urbana:

- <http://sicnoticias.sapo.pt/pais/2014-02-25-existem-mais-de-70-mil-hortas-urbanas-na-grande-lisboa>
- <http://www.dnoticias.pt/actualidade/madeira/386441-quase-40-mil-metros-quadrados-de-hortas-sociais-e-urbanas>
- http://www.tsf.pt/PaginaInicial/Vida/Interior.aspx?content_id=3559320
- <http://www.rtp.pt/noticias/index.php?article=721596etm=8elayout=122evisual=61>

ANEXOS

ANEXO 1 - Inquérito destinado aos participantes do projeto “horta à porta” da Lipor.

ANEXO 2 – Entrevista à Engenheira do Ambiente Benedita Chaves: Chefe de Divisão de Valorização Orgânica na Lipor.

ANEXO 3 – Regulamento Geral, disponibilizado pela Lipor, referente ao projeto “horta à porta”.

ANEXO 4 – Cursos, conferências e *workshops* da Lipor.

ANEXO 5 – Importância das Hortas urbanas na Comunicação Social.

ANEXO 1 - Inquérito destinado aos participantes do projeto “horta à porta” da Lipor.

Faculdade de Economia do Porto

Dissertação de Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente - **Agricultura Urbana e Sustentabilidade das Cidades: projeto “horta à porta”.**

Objetivo: conhecer os impactos das hortas comunitárias inseridas no projeto “Horta à Porta”, a nível social, ecológico e económico.

A participação neste inquérito é sigilosa e não demorará mais do que 5 minutos. Agradeço a sinceridade nas suas respostas. A sua colaboração é fundamental. Obrigada.

1. Dados sociodemográficos dos participantes do projeto “horta à porta”.

(a) **Sexo** F____ M____

(b) **Idade** _____

(c) **Habilitações académicas**

Sem escolaridade _____

Ensino Primário _____

Ensino Básico _____

Ensino Secundário _____

Licenciatura _____

Mestrado _____

Doutoramento _____

(d) **Profissão** _____

(e) **Nº de elementos do agregado familiar** _____

(f) **Rendimentos líquidos mensais do agregado familiar:**

0 - 500€ _____

501€ - 1000€ _____

1001€ - 1500€ _____

1501€ - 2000€ _____

2001€ - 2500€ _____

2501€ - 3000€ _____

> 3001€ _____

2. Como tomou conhecimento do projeto “horta à porta”?

3. Como se desloca até as hortas comunitárias?

A pé _____

Bicicleta _____

Veículo a motor próprio _____

Transportes públicos _____

Outro _____

4. Quanto tempo demora no percurso de casa à horta comunitária? (em minutos)

5. Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a qualidade dos alimentos que ingere, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

6. Numa escala de 1- 5, como classifica em qualidade os produtos hortícolas de supermercado, sendo que 1 (Sem qualidade nenhuma) e 5 (De muito boa qualidade).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

7. Destaque qual ou quais os motivos que o(a) levaram a participar no projeto “horta à porta”:

Gosto pela agricultura _____

Contacto com a natureza _____

Motivos de sustentabilidade ambiental _____

Questões económicas _____

Passatempo _____

Outro _____

8. Numa escala de 1- 5, quão é importante para si a participação deste projeto, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

9. Numa escala de 1- 5, quão é importante para si o projeto para melhorias nas relações sociais, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

10. Numa escala de 1- 5, avalie a contribuição destas hortas para a sua situação financeira, sendo que 1 (Sem importância) e 5 (Muito importante).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

11. Tem ideia do valor monetário dos produtos provenientes de agricultura biológica?

Sim _____ Não _____

12. Numa escala de 1-5, avalie a sua predisposição em pagar mais por produtos de origem biológica, sendo que 1 (Discordo totalmente) e 5 (Concordo totalmente).

1___ 2___ 3___ 4___ 5___

13. Antes de aderir ao projeto que tipo de produtos consumia e onde os adquiria:

Feira de produtos biológicos _____

Supermercados/Produtos biológicos _____

Supermercados/Produtos não biológicos _____

Produtos biológicos cultivados por familiares _____

Produtos não biológicos cultivados por familiares _____

14. A seu ver, qual ou quais os principais benefícios destas hortas biológicas:

Melhor alimentação _____

Segurança alimentar/ ingestão de produtos de melhor qualidade _____

Bem- estar físico e mental _____

Complemento no orçamento familiar _____

Reforço na coesão social/ Partilha de bons momentos em convívio _____

Ocupação_____

Outro_____

15. **Já conhecia algumas das pessoas que aderiram a este projeto?**

Sim _____ Não _____

16. **Numa escala de 1- 5, como classifica a relação entre os participantes do projeto “hortas à porta”, sendo que 1 (Muito má) e 5 (Muito boa).**

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

17. **Acha que a Agricultura Biológica contribui para a preservação do ambiente e seu equilíbrio?**

Sim _____ Não _____ Talvez _____

Obrigada pela sua disponibilidade!

ANEXO 2 – Entrevista à Engenheira do Ambiente Benedita Chaves: Chefe de Divisão de Valorização Orgânica na Lipor.

(FONTE: Autoria própria)

A realização desta entrevista (19/06/2014) servirá para complementar o meu estudo, juntamente com os inquéritos realizados aos proprietários dos talhões inseridos no projeto “horta à porta” da Lipor, Serviço Intermunicipalizado de Gestão de Resíduos do Grande Porto. A entrevista é dirigida à Eng.^a do Ambiente, Benedita Chaves, atual responsável pela Divisão de Valorização Orgânica da Lipor. As questões elaboradas visam um conhecimento mais aprofundado do projeto.

1. Boa tarde, Eng.^a Benedita Chaves, quero agradecer-lhe desde já a sua disponibilidade em receber-me. Sendo a Engenheira responsável pela Divisão de Valorização Orgânica, qual a sua função dentro do projeto “horta à porta”?

A minha função é coordenar todos os processos envolventes do projeto, de modo a garantir o bom funcionamento do mesmo.

2. Em que ano surgiu esta iniciativa? Qual o órgão responsável pelo aparecimento do projeto?

Este projeto foi inicialmente pensado em 2003, porém a primeira horta foi criada apenas um ano mais tarde em Crestins (Concelho da Maia), junto à paragem de metro da cidade.

3. Qual foi o propósito inicial do projeto? Quais as primeiras medidas tomadas para a realização do mesmo?

A Lipor desenvolveu a primeira horta – horta da formiga – aqui nas instalações em Baguim do Monte, direcionada inicialmente para as crianças (visitas escolares), para servir como demonstração para a promoção da agricultura biológica, e em simultâneo alertar as mesmas para a problemática dos bio resíduos, comunicando a contribuição da compostagem caseira para a resolução desse problema. Esta horta encontra-se dividida em 20 talhões, e destina-se aos nossos colaboradores. Os produtos aqui cultivados, uma parte é para consumo próprio e outra servirá de sustento para os animais (ex. galinhas, patos, burro) que temos no terreno.

4. Qual é a missão (objetivos) estabelecida pelo projeto “horta à porta”?

O projeto surgiu com o propósito de promover a qualidade de vida da população, através de boas práticas agrícolas, ambientais e sociais, possibilitando aos residentes da região do Grande Porto obter um talhão nas nossas hortas. Desta forma, o projeto “horta à porta” visa promover a agricultura biológica e a remoção dos resíduos orgânicos, através da sensibilização das crianças e adultos, para a compostagem caseira. Como o projeto surgiu numa altura em que a doença de Creutzfeld-Jacob (associada ao consumo de carne de vacas loucas) era tema do dia, as pessoas encontravam-se demasiado reticentes quanto aos produtos que ingeriam nos supermercados. Por esta razão e outras, as hortas surgiram também, com a finalidade de transmitir maior segurança alimentar às pessoas.

5. Tenho conhecimento da existência de algumas parcerias no projeto. Quais as que existem atualmente?

O “horta à porta” compreende neste momento 27 parcerias, a contar com a própria empresa (Lipor). As Juntas de Freguesia em cooperação são a de Aldoar, S. Pedro de Rates, Aver-o-mar, Custóias, Vairão, Fajozes e Ermesinde. As câmaras municipais envolvidas são, a de Matosinhos, Maia, Porto, Vila do Conde, Espinho, Gondomar e Valongo. Contam ainda com a Comunidade Terapêutica do Meilão, empresa Nobrinde, Albergues Noturnos do Porto, Parque de Ciência e Tecnologia da Maia, Centro de Formação Profissional, Escola EB 2,3 da Maia, Associação Lavrense de Apoio ao Diminuído Intelectual, Sociedade Portuense, Outras Tendências Lda, Centro Social e Paroquial da Sé, Associação Católica Internacional ao Serviço da Juventude Feminina, Espaço Municipal - Renovação Urbana e Gestão do Património, e a Cooperativa de Habitação Económica de Matosinhos.

6. Como é realizada a escolha destas parcerias? Existem pedidos formais da Lipor para as entidades que lhe parecem mais convenientes, ou são as próprias que procuram esta iniciativa?

No início era a Lipor que procurava as empresas, atualmente com o sucesso que esta tem vindo a desempenhar, são as próprias que nos têm procurado.

7. Qual a funcionalidade destas parcerias no projeto?

É importante ressaltar a importância destas parceiras, pois sem a intervenção delas, não subsistiria o projeto. São as parcerias que investem, disponibilizando o espaço, a água para rega e as obras necessárias para um espaço adequado. Uma vez que o projeto integra hortas para diferentes fins: Horta de Subsistência, Horta Social e Horta Empresarial – a Lipor

flexibilizou os termos de inscrição, deixando a cargo das parcerias responsáveis por estas hortas, os requisitos a decidir.

8. Qual é o meio de comunicação mais usado pela entidade na divulgação deste projeto?

A Lipor, em 2003, divulgou o projeto, apenas em ideia (sem hortas) num stand, em uma feira de agricultura biológica no Mercado Ferreira Borges. Em apenas dois dias conseguimos cerca de 250 inscrições. Presenciando o tamanho do sucesso, fez com que acelerássemos a construção da primeira horta “pública” – Horta de Crestins.

9. Se eu, como cidadã, pretender candidatar-me a um talhão, seria possível? Se sim, quais os procedimentos a tomar?

Sim, basta ir ao nosso site online “ <http://www.lipor.pt/pt/> “, e inscrever-se no formulário. Para quem não tem acesso à internet, sempre pode fazê-lo por telefone, ligando para o 22 977 0100 ou pode inscrever-se nas juntas de freguesia (parcerias) que integram o nosso projeto.

10. Como é realizada a seleção das candidaturas? Há normas específicas?

A seleção dos candidatos segue 2 critérios, por ordem de receção de chegada e proximidade da horta a candidatar à residência. Este último é o mais relevante, por um lado, porque faculta uma maior frequência nestas e por outro lado, evita uma menor deslocação, e previsivelmente o menor uso de automóvel (considerando este como uma fonte poluidora).

11. O projeto direciona-se para um público-alvo específico?

O projeto não se direciona para um público específico. Qualquer pessoa se pode candidatar, desde que seja maior de idade, pois é realizado um acordo entre as partes, ficando a pessoa totalmente responsável pelo seu talhão. Porém não impede, que a família possa praticar igualmente a agricultura biológica.

12. Uma vez que está envolvida neste projeto, consegue dizer-me qual o motivo (razão) mais mencionado no ato da inscrição?

É difícil dizer-lhe qual o motivo mais mencionado pelos nossos participantes. O nosso projeto integra pessoas de condições sociais e económicas muito diversificadas, o que naturalmente resulta num interesse transversal. Temos pessoas que nos procuram por questões ambientais, o fato de poderem trabalhar na terra e extrair os seus próprios alimentos, por questões de saúde (promove o exercício físico e mental), e ainda por ser um complemento para o orçamento familiar, que em tempos de crise toda a ajuda é bem-vinda.

13. Como qualquer projeto bem-sucedido, devem existir responsabilidades entre o cidadão e o encarregado. Desta forma, prevê-se que o projeto “horta à porta” seja portador de direitos e deveres. Quais os direitos e deveres que os proprietários dos talhões devem incorporar?

Muito resumidamente, quanto aos direitos, cada participante tem acesso gratuito a um talhão (mínimo de 25m²), a água, a um compostor e a um espaço para guardar os utensílios agrícolas. Para além disso, têm ainda, gratuitamente, formações de agricultura biológica. Quanto aos deveres, os utilizadores devem frequentar essas formações no mínimo 12 horas, conservar o talhão, praticar apenas agricultura biológica, evitar que as suas culturas invadam talhões vizinhos, deixar limpo as zonas em comum e disseminar as práticas da compostagem caseira, agricultura biológica e o consumo sustentável.

14. Perante a necessidade de impor deveres aos responsáveis pelos talhões, existe alguma supervisão destas hortas? Quem o faz? Como? E quando é realizada?

Nós mandamos mensalmente um dos nossos colaboradores para avaliar o estado de cada talhão. Caso denote alguma irregularidade, o responsável pelo talhão será informado da mesma, concedendo-lhe um prazo para repor a situação em conformidade com as normas.

15. Como qualquer cidadão se pode candidatar a este projeto, mesmo não tendo conhecimentos da prática agrícola biológica, gostaria de saber se a Lipor disponibiliza sessões ou formações (teóricas e práticas) de esclarecimento aos participantes.

Sim, nós no início cedemos cerca de 12 horas de formação em agricultura biológica no nosso terreno – Horta da formiga, complementando sempre com a parte teórica. Os participantes sempre podem por correio eletrónico ou telefone colocar-nos as suas dúvidas. Para além disso na nossa página oficial, disponibilizamos um espaço onde pode expor questões e dúvidas que possam surgir dos temas relacionados com a atividade da Lipor, incluindo o projeto “horta à porta”. Em 2008, a Lipor criou também um grupo online exclusivo para os participantes dos cursos da Horta, o que veio permitir uma maior interação entre os membros, através da troca de ideias, experiências, sugestões e informações. Atualmente o grupo conta com 500 pessoas.

16. Os produtos biológicos recolhidos pelos proprietários dos talhões são apenas para consumo próprio? Existe a possibilidade de os comercializar? Seguem esse processo ou dão alguma ajuda para esse efeito?

As nossas hortas foram inicialmente planeadas para extração de produtos para consumo próprio, podendo naturalmente oferecer a familiares e a vizinhos. Em 2009, foi criada

uma horta de subsistência (Castelo da Maia) de talhões de 100m², destinada a quem pretendesse ter uma horta biológica para produção e eventual comercialização (no mercado local), funcionando como um meio de subsistência complementar para o agregado familiar. Os participantes destas hortas devem obedecer aos pré- requisitos estabelecidos pela parceria, devendo ter 3 filhos, um rendimento familiar anual inferior a 20.000€ e estar desempregado.

17. Qual o número de hortas inseridas no projeto até ao momento? Uma vez que estas se encontram divididas em talhões, quantos são na totalidade?

Neste momento encontram-se inseridas 39 hortas, com 1024 talhões. O que quer dizer que o projeto integra atualmente 1024 participantes.

18. As entradas/ saídas das hortas ficam à responsabilidade de cada proprietário. Contudo, consegue dizer-me qual o horário de maior afluência?

Como a maior parte dos participantes são trabalhadores arrisco-me a dizer que existe maior afluência durante o fim-de-semana. No entanto, como o projeto integra também desempregados e aposentados antevê-se a presença de pessoas durante toda a semana. Os horários e a frequência de visitas ao local também variam de acordo com a sazonalidade.

19. Os municípios e outras entidades têm vindo a apostar cada vez mais em iniciativas que envolvam melhorias na vida da comunidade e na preservação do meio ambiente, no contexto urbano. O projeto “horta à porta” é conhecido pelo seu sucesso e potencialidades sociais, culturais e económicas. Neste seguimento, pode apresentar os benefícios mais evidentes destas hortas?

Como disseste e bem, o nosso projeto traz benefícios do ponto de vista social, ambiental e económico. É importante não deixar perder a cultura da agricultura, pois torna-se cada vez mais difícil incutir às gerações futuras conhecimentos destas práticas, com a tendência da população habitar cada vez mais nas cidades, impossibilitando-as de contactar com a terra. A nível económico, estas hortas vêm servir de apoio ao orçamento familiar, evitando que as pessoas gastem parte do seu rendimento em supermercados. Para além disso, conseguem melhorar a sua alimentação com produtos de melhor qualidade. Em termos ambientais, o projeto promove a biodiversidade, a manutenção de espaços verdes públicos. A compostagem promovida por nós, para além de ser considerada consumidora de carbono, gás com efeito de estufa, é também potencial redutora de resíduos, pelo que os resíduos urbanos deixam de ser tratados, servindo de fertilizante para as hortas. Ainda a nível ambiental podemos referir que o projeto promove a redução de transporte, por um lado, evita a emissão de gases com efeito de estufa e por outro, estimula o deslocamento a pé. Como a professora Isabel Mourão diz no seu

livro “Horticultura Social e Terapêutica”, práticas do tipo são também usadas para fins terapêuticos, o fato de estar em contato com a terra e ao ar livre, promove às pessoas uma sensação de bem-estar. A nível social, o projeto contribui para uma melhor coesão social, promovendo o convívio e a partilha de produtos e informação.

20. A minha dissertação de mestrado visa sensibilizar as várias entidades nesta área a refletir num possível alargamento de projetos deste tipo, face ao sucesso desta iniciativa e ao número de candidatos em lista de espera. Neste sentido, a Lipor tem alguma ideia para dar resposta a tantos pedidos?

A Lipor já se comprometeu em criar mais hortas ainda este ano. Apelamos às pessoas para que continuem a inscrever-se, pois comprometemo-nos arranjar forma de dar conta a todos os pedidos, desde que abrangem a nossa área de intervenção. Reconhecendo o sucesso e o potencial destas hortas para as pessoas, a Lipor disponibiliza todo o processo relativo ao projeto “horta a porta” para que outras entidades repliquem a ideia. Temos também o cuidado de ressaltar os nossos erros para evitar que os mesmos não se repetiam nas outras entidades.

Muito obrigada!

ANEXO 3 – Regulamento Geral, disponibilizado pela Lipor, referente ao projeto “horta à porta”.

(FONTE: Lipor, site oficial)



Horta à Porta - hortas biológicas da região do Porto

Regulamento Geral

Considerando a necessidade de promover a qualidade de vida das populações, o contacto com a Natureza, a redução da produção de resíduos, em especial da matéria orgânica, a promoção de hábitos saudáveis e as boas práticas agrícolas, é criado o projeto Horta à Porta - hortas biológicas da região do Porto, que se organiza na base do seguinte regulamento.

1- Objetivo

Este projeto tem como objetivo articular a disponibilidade de várias entidades (Câmaras Municipais, Lipor, ONG's, Instituições de ensino, Associações de diversa índole, etc.) de modo a viabilizar uma estratégia comum para a promoção da Compostagem Caseira, da criação de Hortas e da promoção da Agricultura Biológica na Região do Grande Porto.

2- Definições

No âmbito deste projeto, entende-se por:

Horta Biológica – espaço cultivado sem a utilização de produtos químicos de síntese, em meio de produção biológica e promovendo os ecossistemas naturais.

Utilizador – pessoa que cultiva e mantém um talhão cultivável que lhe foi atribuído, seguindo os princípios da Agricultura Biológica, durante o prazo estabelecido.

Gestor – pessoa ou entidade responsável pelo espaço onde se encontra a horta dividida em talhões, promovendo nomeadamente a seleção dos utilizadores e gestão do espaço.

Formador – pessoa licenciada em Ambiente, Agricultura ou área relacionada, com experiência na área de formação.

3- Participantes

Pode candidatar-se a *utilizador* qualquer cidadão que pretenda ter uma horta biológica para produção de bens para consumo próprio.

4- Direitos dos utilizadores

Os *utilizadores* terão direito a:

- Utilizar, a título gratuito ou a custo moderado, um talhão de no mínimo 20m² de terreno cultivável, inserido num espaço vedado e com ponto de água de utilização comum disponível;
- aceder a um local coletivo de armazenamento de pequenas alfaías agrícolas;

- c) um compostor individual ou comunitário, o qual devem utilizar para fazer compostagem caseira e utilizar o produto final na horta;
- d) frequentar gratuitamente ou a custo moderado, uma ação de formação em Agricultura Biológica.

5- Deveres dos utilizadores

Os *utilizadores* devem:

- a) frequentar uma ação de formação em agricultura biológica com um mínimo de 15 horas e reciclagens anuais com um mínimo de 3 horas;
- b) utilizar e zelar pela boa conservação e manutenção do talhão e do compostor individual ou comunitário, mantendo o processo de compostagem ativo;
- c) utilizar apenas meios de cultivo biológico;
- d) promover a diversidade de cultivos;
- e) certificar-se que as suas culturas não invadem os caminhos nem os talhões vizinhos;
- f) limpar as zonas comuns envolventes aos talhões (passeios);
- g) fechar sempre os abrigos de ferramentas;
- h) cumprir os horários de utilização estabelecidos em cada local;
- i) utilizar os produtos da horta para consumo próprio, não podendo os mesmos ser comercializados;
- j) divulgar e disseminar as práticas da compostagem caseira, agricultura biológica e do consumo sustentável;
- k) garantir o azeite, segurança e bom uso do espaço da Horta – cumprindo as regras de limpeza e imagem do local;
- l) avisar os responsáveis pelo Projeto de qualquer irregularidade que contrarie os direitos e deveres dos utilizadores;
- m) liquidar, se for caso disso, os encargos inerente à utilização dos espaços.

Os *utilizadores* não devem:

- a) deixar a água ligada;
- b) efetuar qualquer tipo de construções nos talhões nem no espaço envolvente;
- c) fazer queimadas;
- d) levar animais domésticos para o local;
- e) deixar lixo no local;
- f) exercer qualquer atividade lúdica ou desportiva que possa causar perturbação ou danos no local, nomeadamente jogar à bola ou andar de bicicleta.

6- Seleção

O gestor de cada local procederá à seleção dos candidatos para utilização dos talhões disponíveis, utilizando os princípios da audição dos interessados e da máxima transparência de procedimentos, igualdade, imparcialidade e boa-fé, seguindo, genericamente, os seguintes método e critérios:

- a) Ordenação dos interessados: todas as inscrições serão objeto de seriação numa lista que resultará da conjugação dos seguintes critérios de ordenação:
 - a. Local de residência (sendo primeiro ordenados os residentes no concelho de Espinho);
 - e
 - b. ordem de chegada da inscrição;

- b) Método de seleção: sorteio para a atribuição da utilização dos talhões vagos aos interessados que tenham apresentado inscrição dentro do prazo fixado pela CME. O sorteio a realizar para este efeito observará os seguintes critérios de preferência territorial: em primeiro lugar é realizado sorteio para as inscrições de interessados com residência no concelho de Espinho, se subsistirem talhões vagos, realizar-se-á sorteio com as inscrições de residentes em concelhos limítrofes.
- c) Lista de reserva: Em caso de número de interessados superiores às vagas existentes, depois de realizados os sorteios acima indicados, a CME manterá organizada e atualizada uma lista de ordenação dos interessados, de acordo com os critérios de ordenação já enunciados.
- d) Desistências e vagas: No caso de surgirem posteriormente vagas para os talhões em causa, serão selecionados os candidatos que constem da lista de reserva, seguindo-se a respetiva ordenação.
- e) A atribuição da utilização dos talhões é limitada a um talhão por agregado familiar.

7- Duração, renovação e rescisão dos acordos de utilização dos talhões

- a) O acordo celebrado ao abrigo do presente regulamento será válido por um período de 1 ano a contar da data de assinatura e é passível de renovação por períodos de um ano, a pedido do utilizador;
- b) O gestor do espaço pode, em qualquer altura, fundamentadamente, rescindir o acordo de utilização do utilizador caso considere que não estão a ser cumpridos os deveres previstos;
- c) O utilizador pode rescindir o acordo e deixar de utilizar o espaço cedido, devendo informar o gestor do espaço com a antecedência de 30 dias úteis.

8- Aceitação

A participação dos *utilizadores* do projeto Horta à Porta implica a aceitação das normas do presente Regulamento e a assinatura de um Acordo de Utilização, bem como a renúncia a qualquer tipo de indemnização por quaisquer benfeitorias eventualmente introduzidas no talhão concedido.

9- Lacunas

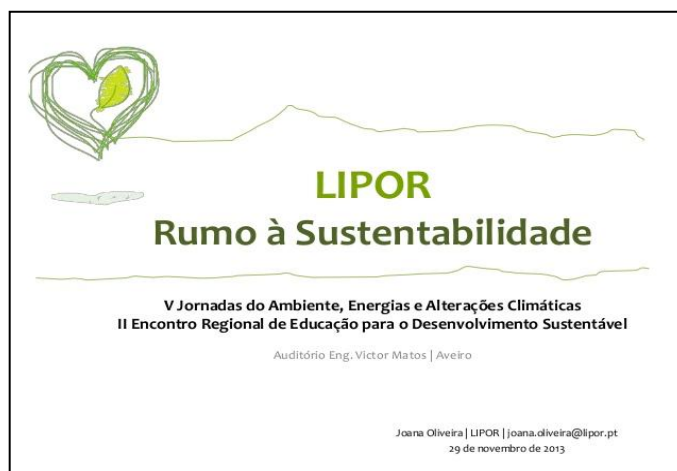
1 - As alterações ao presente Regulamento serão de competência do Conselho de Administração da LIPOR, órgão a quem caberá, igualmente, suprir, caso a caso, as eventuais lacunas e/ou omissões do documento.

2 – Sem prejuízo do disposto no número anterior, as alterações ao ponto 6 do presente Regulamento são da competência da Câmara Municipal de Espinho, órgão a quem caberá, igualmente, suprir, caso a caso, as eventuais lacunas e/ou omissões relacionadas com este ponto 6.

Baguim do Monte, Setembro de 2012

ANEXO 4 – Cursos, conferências e *workshops* da Lipor.

(FONTE: Lipor, site oficial/ facebook Lipor/ facebook Horta da formiga)



Últimas Inscrições

Workshops de jardinagem GRATUITOS - LIPOR

Multiplicação de Plantas – 17/07/14 (14h30 às 17h30)

Exclusivo para quem já frequentou o curso de Compostagem Caseira.

Inscrições: 229770100 (opção 2). Contamos consigo!



lipor

nutrimais

Terra à Terra

jardim natural

horta à porta

pose Certa

ciclo de debates INICIATIVA LIPOR
LOCAL: FMAC - NORTESHOPPING
21h30 às 22h30

Conversas sustentáveis 22 novembro

Resíduo Amigável

Workshop prático - aproveitamento de sobras

CRISTINA FERREIRA
Lipor
DELPHINE DIAS
APN

lipor

COM O AMBIENTE NO CORAÇÃO

fmac

www.fmac.pt

MAR SHOPPING
LIPOR - HORTA DA FORMIGA

*Vem colher
novas aprendizagens!*

18 A 21 DE SETEMBRO
Até às 18h00



19 SETEMBRO
18h30-20h30
Workshop de Compostagem Caseira
Aprenda a valorizar parte desta fração e contribua para a prevenção da produção de resíduos.

20 SETEMBRO
10h30-12h00
Workshop "Horta na Varanda"
Se vive em apartamento ou não tem jardim, aprenda a criar e manter uma pequena horta em vasos e floreiras.

12h00-13h00
Workshop "Sobras Requentadas"
Aprenda a comprar, conservar e preparar melhor os alimentos.

lipor
COM O AMBIENTE NO CORAÇÃO

MAR SHOPPING
Vemo-nos cá.

Terra à Terra
projecto de compostagem caseira

Curso gratuito de Compostagem Caseira e Desperdício Alimentar

11 de abril de 2012, quarta-feira, às 15h

Venha aprender a reduzir o desperdício alimentar e a valorizar a fração orgânica dos seus resíduos transformando-os num adubo natural para as plantas!



O que pode colocar

Restos de refeições
legumes, frutos, cascas, conchas de ovos, sacos de chá e café...

Resíduos do jardim
folhas, relva, cascas, flores, ramos, pochos, feno, aparas de madeira...

Outros
papel, cartão, madeira não tratada, cinzas...

Local:
Grande Auditório do ISCAP

lipor
Município de Lisboa
ISCAP

ANEXO 5 – Importância das Hortas urbanas na Comunicação Social.



Figura 1 - Coma do seu jardim, REVISTA JARDINS, 2013



Figura 2 - IKEA Family Fest, REVISTA IKEA, 2014



Figura 3 – Hortas urbanas em Coimbra são cultivadas por mais de 20 “agricultores”, JORNAL PÚBLICO, 2009



Figura 4 – Évora cria hortas urbanas para ajudar famílias carenciadas, JORNAL PÚBLICO, 2012



Figura 5 – Hortas urbanas ajudam a enfrentar tempos de crise, JORNAL DE NOTÍCIAS, 2009



Figura 8 – Faça a sua própria horta na varanda: descubra como, REVISTA ACTIVA, 2013



Figura 6 – As hortas urbanas salpicam de verde a capital portuguesa, AGÊNCIA EFE, 2014



Figura 7 - Hortas urbanas do Grande Porto têm mais de 700 pessoas em lista de espera, O PÚBLICO, 2009

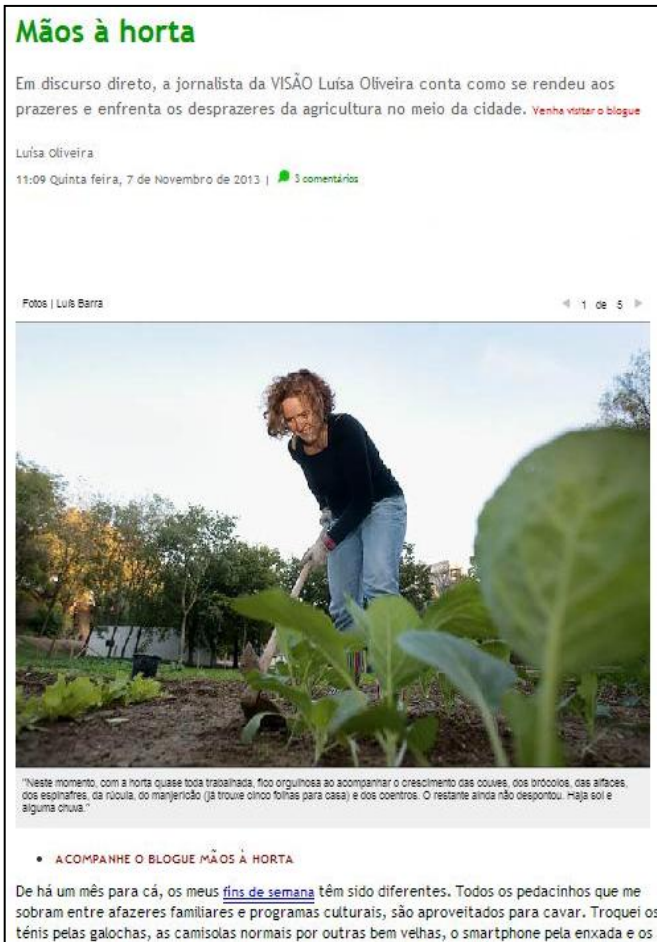


Figura 7 – Mãos à horta, REVISTA VISÃO, 2013



Figura 8 – 494 Candidatos Às hortas de Lisboa, O PÚBLICO, 2011